BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE, CHIRURGICALE

OBSTÉTRICALE ET PHARMACEUTIQUE

FONDÉ PAR MIQUEL 1831

BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE, CHIRURGICALE, OBSTÉTRICALE ET PHARMACEUTIQUE

CONTINUÉ PAR DUJARDIN-BEAUMETZ 1873-1895

DIRECTEUR SCIENTIFIQUE

ALBERT ROBIN

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

MÉDECIN DE L'HOPITAL BEAUJON

COMITÉ DE RÉDACTION

RÉDACTEUR EN CHEF

G. BARDET

ASSISTANT DE THÉRAPEUTIQUE A L'HOPITAL BEAUJON

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE LA SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

TOME CENT SOIXANTE-TROIS

PARIS

OCTAVE DOIN ET FILS, ÉDITEURS

8, PLACE DE L'ODÉON, 8

1912

PETITE THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

La scoliose essentielle des jeunes gens et son traitement.

par le Dr Ed. Laval.

I

L'histoire ne varie pas : c'est toujours une maman qui, presque toujours avertie par la couturière, vient vous consulter au sujet de sa fillette dont le dos n'est pas droit : il y a une épaule plus haute que l'autre. On est inquiet. Pensez donc si l'enfant devenait bossue ! Ce n'est pas pour l'instant qu'on se tourmente, c'est pour plus tard, quand elle sera jeune fille, en âge de se marier.

Vous faites donc déshabiller l'enfant; vous la faites mettre toute nue jusqu'au-dessous de la ceinture, en veillant à ce que les vêtements soient assez descendus pour laisser apparaître le haut des fesses; vous demandez à la mère de réunir les cheveux en chignon pour bien dégager la nuque. Et vous commandez à la fillette qui vous tourne le dos, de se tenir bien droite, les bras tombant de chaque coté du corps, les talons réunis. S'il existe de la SCOLIOSE, c'est-à-dire de l'inflexion latérale du rachis, vous êtes tout de suite frappé par plusieurs signes:

1° Différence de hauteur des deux épaules;

2° Absence de symétrie des omoplates, l'une étant plus

rapprochée que l'autre de la ligne médiane ou l'une descendant plus bas que l'autre;

3° Saillie particulière de l'une des hanches;

4° Différence des deux triangles que forment les bras avec le côté correspondant du tronc et du bassin, d'un côté le triangle est petit et allongé, de l'autre plus étendu;

5° Enfin déviation de la ligne des apophyses épineuses qui au lieu d'être presque verticale (on sait qu'il existe chez beaucoup de sujets une très légère convexité naturelle à droite) est plus ou moins déviée, décrivant une courbe vers la droite ou vers la gauche, parfois au niveau des lombes, plus fréquemment au niveau de la région dorsale. Mais ce signe, il n'est pas toujours commode de le mettre en évidence. Souvent, la plupart du temps même, la déviation n'est pas apparente d'une façon très nette. Il faut donc la révéler. Deux procédés s'offrent pour le faire: ou bien tracer la ligne apophysaire au moyen d'une plume chargée d'encre ou d'un crayon dermographique ou autre; ou bien, ce qui est plus simple, avec l'index presser la peau un peu vigoureusement et à plusieurs reprises au niveau de chaque apophyse; cette pression laisse une traînée rouge qui indique la direction de l'épine dorsale.

Vous pouvez compléter cet examen en faisant pencher l'enfant en avant, les bras pendants; dans cette situation, la déviation des apophyses s'effacera, tandis qu'apparaîtra une faible voussure costale du côté où l'épine présente une convexité.

Si l'examen a été fait comme nous venons de le dire, il est impossible de s'y tromper, on a affaire à une scoliose. Néanmoins, pour ceux qui tiennent à être renseignés de plus près, nous rappellerons que rien ne peut donner le change pour la scoliose, pas même le mal de Pott; dans ce

cas, en effet, la courbure est médiane et non latérale; il y a une douleur locale à la pression d'une ou de plusieurs apophyses ; les deux épaules, les deux hanches, les deux triangles brachiaux sont symétriques.

La seconde question que vous vous poserez, après avoir fait le diagnostic de scoliose, est celle de savoir en présence de quel DEGRÉ DE SCOLIOSE vous vous trouvez. C'est qu'il existe trois périodes dans la scoliose non traitée.

1er Degré. — Scoliose à courbure unique à droite ou à gauche, dorsale ou lombaire, de date relativement récente. C'est le cas le plus fréquent.

2e Degré. — Scoliose à deux courbures de sens opposé : généralement, on observe une courbure dorsale convexe à droite et une lombaire concave à gauche.

3e Degré. — Scoliose présentant trois courbures : une *principale*, la première en date, dorsale, et deux secondaires, une cervicale et une lombaire, en sens inverse de la précédente, ce sont les *courbures de compensation.*

Cette division est importante, car si le praticien peut traiter efficacement les deux premiers degrés, il est tout à fait impuissant contre le troisième degré, où il existe de vraies bosses, où le dos est déjeté et le thorax fortement déformé. C'est affaire au chirurgien orthopédiste de venir en aide au malade dans ce cas.

La troisième question à résoudre est celle de la CAUSE DE LA SCOLIOSE : un examen soigneux du tube digestif révélera parfois des troubles gastro-intestinaux ; dans d'autres cas, ce seront des troubles oculaires ou la présence de végétations adénoïdes dans l'arrière-nez, qui pourront être invoqués à l'origine de cette déformation. Mais, plus souvent encore, l'investigation la plus minutieuse ne permettra d'assigner

aucune cause bien nette à la maladie en question et c'est alors que l'on tâchera de découvrir, dans le séjour à l'école, une attitude vicieuse.

Il ne faudra pas oublier que l'inégalité de longueur des membres inférieurs peut entraîner la scoliose et pour s'en rendre compte, dans les cas douteux, on mesurera les jambes avec soin (du grand trochanter à la pointe de la malléole externe).

Avant de passer au traitement, nous devons nous arrêter quelques instants au pronostic. Comme le dit fort justement Calot : « Il faut vous défendre contre deux préjugés opposés et contradictoires, mais également déraisonnables, funestes et invétérés. Le premier, c'est que la scoliose se guérit toute seule. Le second c'est, au contraire, que la scoliose ne guérit jamais. » Entre ces deux extrêmes, il y a place pour l'opinion juste : en général la scoliose essentielle peut et doit guérir, lorsqu'elle est traitée. En médecine on doit tabler sur des moyennes et non sur des exceptions. Or, les exceptions c'est que la scoliose guérit toute seule ou ne guérit jamais. La règle générale, c'est qu'elle guérit.

II

Le traitement de la scoliose peut être prophylactique ou curatif.

A. Traitement prophylactique. — Il convient d'empêcher les attitudes vicieuses chez les enfants : défense de marcher trop tôt, de se livrer aux exercices qui exigent l'usage répété d'un seul membre ; danger de porter les enfants sur un bras, des chaussures à talons élevés, des vêtements trop serrés — mobilier scolaire spécial : pupitre incliné de 20 à 30°, placé

à une distance de 20 à 25 centimètres, siège à dossier élevé permettant de placer le tronc en réclinaison et de soutenir le siége et le dos. Préférer l'écriture droite à l'écriture anglaise. Corriger les vices de réfraction oculaire. Interdire l'usage de bicyclettes disproportionnées à la taille, faire coucher les enfants sur un lit résistant, avec matelas de crin, sans oreiller ni traversin, en évitant le décubitus latéral; au besoin, on mettra une planche sous le matelas.

Chez les enfants débiles, à squelette fragile, prescrire l'huile de foie de morue, le phosphate de chaux, l'hydrothérapie, la gymnastique suédoise, les bains de mer (naturellement quand ceux-ci sont compatibles avec le tempérament), les cures thermales (Luchon, Barèges, Biarritz).

B. Traitement curatif. — Le but est de redresser la courbure anormale du rachis, ce qui s'obtient en essayant de l'infléchir en sens inverse, grâce à des exercices gymnastiques particuliers et à une pression exercée sur la convexité. A côté de cette gymnastique spéciale, il est bon de faire faire au sujet une gymnastique générale destinée à développer la cage thoracique et à fortifier l'organisme. Enfin, une troisième indication consiste dans le port d'un corset sans lequel tous ces exercices de redressement de la colonne et de développement de l'organisme n'auraient pas une efficacité suffisante. Il faut, en effet, que dans l'intervalle des séances le chemin parcouru ne soit pas perdu par le retour de mauvaises attitudes.

Gymnastique.

Les séances de gymnastique seront doubles tous les jours une le matin vers 9 ou 10 heures, l'autre le soir vers 5 ou 6 heures, chaque séance durant environ trois quarts d'heure.

Il est indispensable qu'au moins pendant les premières séances — en fait le plus longtemps possible — le médecin soit présent, pour donner à la famille les indications nécessaires et surveiller l'exécution de ses prescriptions. Nous avons ajouté : le plus longtemps possible. C'est qu'en effet, c'est un fait d'observation courante, autant les parents sont enthousiasmés du traitement orthopédique conseillé, à l'heure de la première consultation, autant ils se fatiguent vite de ce traitement. L'ardeur des premiers jours s'éteint très rapidement et si l'on ne garde pas le contact avec la famille de l'enfant scoliotique, on est tout surpris, au bout de plusieurs mois, d'apprendre qu'il a d'abord été fait des séances irrégulières, puis qu'il ne s'en fait même plus du tout, depuis un certain temps. Tout traitement de longue haleine, comme toute maladie qui se prolonge, finit par lasser ceux mêmes qui sembleraient devoir être le plus à l'abri de cette défaillance de l'affection. Donc, suivez de près votre malade et ne la perdez pas de vue, si vous voulez arriver à un résultat qui vous fasse honneur. Le plus simple est de revenir assister à une séance chaque semaine.

1° *Gymnastique respiratoire.* — Durée 8 à 10 minutes. *Sujet debout.* — *a*) Inspiration profonde par le nez, suivie d'une expiration complète par la bouche.

b) Les coudes fléchis horizontalement en avant de la poitrine, les mains allongées à la hauteur des épaules, le sujet étendra les bras en croix en faisant une inspiration et reviendra à la position des coudes fléchis en avant, pendant l'expiration

c) Les bras pendant le long du corps : élever les bras latéralement d'abord en croix, puis au-dessus de la tête (l'inspiration a lieu pendant ce temps) ; au bout de quelques

secondes les laisser retomber en arrière aussi loin que possible (l'expiration se fait pendant ce temps). Ces mouvements seront recommencés pendant quelques minutes (3 à 4), ensuite repos d'une minute.

Sujet assis sur une chaise. — *a*) Même exercice que dans la position debout, seulement ici les mains seront jointes à la hauteur du bassin, en arrière du dossier de la chaise.

b) Un aide glisse ses mains sous les aisselles et soulève le thorax du sujet à la fin de l'inspiration, qui se trouve ainsi augmentée.

On recommencera ces deux mouvements pendant quelques minutes (3 à 4) puis après un repos de 5 minntes, dans la position couchée, sur un tapis, la seconde partie de la séance sera abordée.

2° *Gymnastique spéciale.* — Avec Calot, nous distinguerons des exercices actifs faits par l'enfant seul sous la direction du médecin et des exercices passifs exécutés par le médecin et plus tard par la mère.

Exercices actifs.

I. Auto-redressement. — 1er exercice. L'enfant, les bras tombants, le dos appuyé à l'angle d'une porte, essaiera de se grandir, sans s'élever sur la pointe des pieds ni hausser les épaules, ni lever le menton, « comme on se grandit sous la toise pour repousser le curseur avec la tête ».

2° Pour obtenir davantage avec cet exercice, mettre les mains sur les hanches (pouces en arrière), y prendre un point d'appui et s'élever sur les bras, toujours sans hausser les épaules.

Après avoir renouvelé ces exercices pendant 5 à 6 minutes repos de deux minutes :

II. Correction de la déviation. — Durée : 4 à 5 minutes.

1. L'enfant, les bras tombants, s'incline à droite, du côté de la convexité, les épaules restant sur le même plan transversal et vertical ou frontal. La courbure est en état d'hypercorrection.

2. L'enfant tient son bras gauche (du côté concave) verticalement dressé, il l'étire tant qu'il peut, tandis qu'avec sa main droite demi-fléchie il repousse fortement d'arrière en avant et de dehors en dedans le côté droit, convexe. Ces mouvements 1 et 2 seront répétés pendant 4 minutes. Puis, repos de 5 minutes. Ensuite on passe aux exercices passifs.

Exercices passifs.

L'enfant subit passivement la correction.

1. Attitude couchée sur le côté droit, c'est-à-dire sur le côté convexe, un oreiller plié en deux est interposé entre le plancher et l'enfant. Celui-ci respire largement. Durée : 2 minutes.

2. Même attitude, sans l'oreiller. Le médecin joint les mains sous la convexité et soulève l'enfant de dix à quinze centimètres au-dessus de l'oreiller plié. A recommencer six à huit fois pendant une minute.

3. Le sujet est accroché par les mains à une barre fixée dans une porte ; les pieds quittant le sol on le prend par le bassin que l'on déplace vers la droite (côté convexe) de 30 à 50 centimètres. La courbure est ainsi corrigée, Cet exercice sera répété 5 fois, en séparant chaque fois de quelques secondes de repos.

Puis 5 minutes de pause.

3° *Gymnastique générale.* — Enfin, on terminera par les exercices de gymnastique généraux bien connus et dont nous rappelons les principaux.

Sujet debout. — 1. Élévation des bras dans toutes les directions en deux ou quatre temps, les mouvements d'inspiration forcée coïncidant avec l'élévation des bras et les mouvements d'expiration avec leur abaissement.

2. Mouvements d'inclinaison latérale, de flexion en avant, de rotation de la tête.

3. Flexion des cuisses.

Couché. — 1. Les bras sont portés en dehors, puis au-dessus de la tête, sans quitter le plan du sol, puis ils sont ramenés à leur position première. Inspiration à l'aller, expiration au retour.

2. Les jambes sont fléchies sur les cuisses, les cuisses sur le bassin, le bassin sur le thorax.

A plat ventre. Ici, les pieds ont besoin d'être maintenus soit par un aide, soit par une sangle, soit simplement en les glissant sous un canapé ou le bord d'un lit.

Le tronc sera redressé, la tête étant en extension, les mains appuyées sur les hanches.

Il est bon de terminer ces séances par un massage musculaire général suivi d'une friction sèche ou à l'eau alcoolisée, à l'eau de Cologne où à l'alcoolat de lavande.

L'électricité peut venir en aide (courants continus et faradiques) pour hâter la régénérescence des muscles, mais elle est loin d'être indispensable et, comme les séances bi-quotidiennes de gymnastique absorbent déjà pas mal du temps et de la patience du sujet et de sa famille, on n'aura recours à l'électricité que dans certains milieux, où on a le loisir et les moyens de tout mettre en œuvre, ou dans les cas de scoliose un peu avancée.

Pendant toute la durée du traitement on proscrira les

jeux violents, la bicyclette, l'équitation et l'escrime, tous exercices tendant à mettre en jeu des groupes musculaires unilatéraux.

Corset.

Comme nous l'avons déjà dit, il est indispensable d'insister sur la nécessité d'un corset. Et nous ne voulons pas parler d'un de ces corsets dont s'enorgueillissent certaines couturières qui ont un « modèle élégant et efficace », lequel donne de si bons résultats que « plusieurs docteurs en ont fait faire pour des membres de leur famille », etc... Défions-nous de ces corsets mondains autant que de ces fameuses bretelles américaines ou autres, qui passent pour contribuer au redressement de la taille. Un corset pour scoliose doit être rigide et avoir des points d'appui immuables. En d'autres termes, le corset pour remplir son but, c'est-à-dire essayer de maintenir la colonne vertébrale verticale, doit être construit de telle façon que le tronc ne puisse s'infléchir ni d'un côté, ni de l'autre. Or, il n'y a pas de milieu; seuls les corsets munis d'une armature métallique ou les appareils moulés rigides trouvent leur indication.

Les premiers se composent d'une charpente métallique dont la partie inférieure épouse le contour des crêtes iliaques droite et gauche, et s'appuie sur elles ; sur les côtés deux lames d'acier s'élèvent jusqu'aux aisselles et se terminent à ce niveau par des béquillons rembourrés : ces lames servent d'attelles pour la sustentation latérale du tronc. Pour lutter contre la saillie des omoplates qu'on observe si souvent dans la scoliose au premier degré, on ajoute deux plaques ovalaires destinées à exercer une pression douce et continue à cet endroit.

Ce corset se fait généralement avec des pièces à rallonges,

de façon qu'il puisse servir, si besoin, pendant plusieurs années. Il convient de faire vérifier l'appareil par le fabricant tous les quatre mois : il suffit de desserrer quelques vis pour donner plus de longueur aux pièces du corset et de suivre ainsi les progrès de la croissance.

Evidemment, ce genre de corset métallique n'est pas l'idéal. Il est loin de valoir le corset moulé rigide que nous allons étudier. Mais pour les bourses modestes et dans bien d'autres circonstances où il est impossible de recourir au corset rigide, il rend les plus grands services.

Le meilleur corset moulé rigide serait le corset plâtré inamovible, mais il n'est pas conciliable avec les séances de gymnastique que réclame indispensablement le traitement de la scoliose. Force est donc de s'adresser à un corset amovible en cuir ou en celluloïd. Le plus recommandable est celui en celluloïd, de beaucoup le plus léger et le plus solide. Mais, tout d'abord, il s'agit de prendre le moulage du tronc de l'enfant. Ceci n'est pas difficile. Point n'est besoin d'être grand clerc en l'art du plâtre pour s'acquitter de cette besogne.

La peau du tronc étant au préalable vaselinée, on applique deux lattes de zinc sur la peau (une sur le côté du cou en épaulette, l'autre sur le devant du tronc) de façon à pouvoir plus tard couper le plâtre sec sur ces bandes métalliques, comme sur un conducteur, sans le moindre danger. On peut, si on en a les moyens, mettre par-dessus ces lattes un jersey collant.

La bouillie plâtrée faite [5 verres de plâtre de Paris et 3 verres d'eau chaude à 40° ou d'eau froide additionnée de sel (1)] les bandes sont appliquées sur le tronc et autour du

(1) Le plâtre ainsi préparé à l'eau chaude ou à l'eau froide salée prend plus vite mais est moins durable que s'il était fait à l'eau froide, mais cet inconvénient n'en est pas un puisque l'appareil plâtré ne doit servir que de moule pour fabriquer un corset.

cou, de façon à lui donner la forme d'un corset à col droit, dit officier, descendant jusqu'aux grands trochanters.

Pendant la dessiccation du plâtre, il faut veiller à ce que l'attitude de l'enfant soit bien correcte : le rachis sera en légère extension, les pieds touchant le sol franchement par toute la plante.

Une fois le plâtre pris, on l'ouvre en coupant au niveau des lattes métalliques. On le décolle ensuite de la peau très doucement et on l'enlève avec précaution. Il ne reste plus qu'à l'envoyer au fabricant qui, de ce moulage négatif, fait un moulage positif et construit l'appareil en celluloïd.

Le corset doit être conservé depuis le lever jusqu'au coucher et il ne sera enlevé, pendant la journée, que durant les séances de gymnastique du matin et du soir.

L'enfant ainsi traité pourra continuer à fréquenter l'école, à condition que la scoliose dont il est atteint soit une scoliose de premier degré, et à cette autre condition qu'on lui laissera le temps nécessaire pour ses exercices biquotidiens. En classe, il aura un mobilier scolaire spécial dont nous avons déjà parlé, à l'occasion de la prophylaxie de la scoliose : nous rappelons qu'il lui faut un siège à dossier très haut, où tête et dos seront appuyés constamment ; un pupitre placé à 20 ou 25 centimètres de ses yeux et incliné de 20 à 30° ; un accoudoir de chaque côté pour que les coudes soient constamment et uniformément soutenus ; sous les pieds, un tabouret légèrement incliné et soutenant les membres inférieurs, de telle façon que les cuisses en position horizontale se trouvent à la hauteur du siège.

III

Le traitement de la scoliose au second degré, ou scoliose à deux courbures, diffère un peu du précédent, le pronostic aussi, car le médecin est moins sûr du résultat que quand il s'agit du premier degré.

Ici, la vie scolaire n'est plus possible. L'enfant pourra travailler à domicile mais en se couchant sur le ventre ou sur le dos. Durant la journée, il gardera le lit pendant au moins cinq ou six heures, ce qui n'empêchera pas de courtes promenades (3 à 4 par jour, de quinze à vingt minutes).

Le corset, en celluloïd, devra être muni de deux fenêtres au niveau du sommet des deux courbures. Ces deux fenêtres seront situées d'un côté différent, puisque nous savons que les courbures sont en sens différents; très généralement, en effet, il s'agit d'une convexité dorsale droite et d'une convexité lombaire gauche. Les fenêtres permettront de faire des compressions locales en sens inverse.

Autant que possible l'appareil restera en place nuit et jour, sauf pendant les séances de gymnastique.

Quant aux exercices, ils sont analogues aux précédents, pourtant quelques modifications doivent être apportées à certains, à cause de la présence d'une seconde courbure.

EXERCICES ACTIFS

I. — *Auto-redressement.*

1° Comme dans la scoliose au premier degré.

2° De même.

3° L'enfant debout sur un tabouret, se tient sur la jambe gauche, la jambe droite pendant au dehors. Dans cette atti-

tude la courbure lombaire se trouve redressée. Si, en outre, il relève le bras gauche, la courbure dorsale est elle-même corrigée. Pour augmenter la correction de cette dernière, il appuiera sur elle fortement avec la main droite.

II. — *Correction active de la déviation.*

Flexion latérale du tronc du côté droit (convexité dorsale à droite) le pied gauche reposant sur un tabouret et le bras gauche levé en l'air.

EXERCICES PASSIFS

1° Sujet couché sur le côté droit avec oreiller plié sous le côté.

2° Sujet couché sur le côté droit sans oreiller. Le médecin soulève le thorax à pleines mains au niveau de la convexité dorsale. En outre il tire sur la jambe droite, du côté de la concavité lombaire, ce qui redresse cette concavité.

3° Sujet couché sur le côté gauche, le bras gauche tendu au maximum. On tire sur la jambe droite, du côté de la concavité lombaire, ce qui redresse les deux courbures du rachis.

4° Sujet pendu par les mains à une barre fixée entre deux portes et inclinée de telle sorte que la main droite soit la plus basse. Jambes portées à gauche et bassin légèrement abaissé à droite.

Et maintenant, combien de temps durera le traitement de la scoliose?

Après le diagnostic, c'est la question qui tient le plus au cœur des parents. Et cela se conçoit. Il ne faut pas se compromettre en annonçant une durée trop courte. On peut dire qu'en règle générale un à deux ans sont nécessaires pour la guérison des scolioses du premier degré. Quant aux sco-

lioses du second degré, il faut au moins une année de plus, sans oublier de formuler les réserves qui sont de circonstance. Nous ne parlons pas de la durée du traitement des scolioses du troisième degré: c'est au chirurgien orthopédiste qu'il appartient de répondre à cette question. Pour une fois nous sommes trop heureux de dégager notre responsabilité.

Un mot pour finir: lorsque l'on a constaté chez un enfant atteint de scoliose la présence de végétations, d'hypertrophie des amygdales, d'hypertrophie des cornets inférieurs, etc. il est indiqué de faire le nécessaire pour débarrasser le sujet de ce trouble morbide qui peut avoir joué un certain rôle dans le développement de la déviation vertébrale.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 20 DÉCEMBRE 1911

Présidence de M. le Dr Dalché.

Vacances à quatre places de membres titulaires.

Trois places sont vacantes dans la section de médecine.

Par suite de la mort de M. Adrian, une place de membre titulaire honoraire est attribuée à M. Catillon, doyen de la section de Pharmacie. En conséquence vacance est déclarée à une place de titulaire dans cette section.

Conformément à l'article 7 des statuts, les candidats ont latitude de présenter leurs titres jusqu'au 28 février exclusivement. Les titres seront renvoyés à une commission composée de MM. Désesquelle, Baudouin et Claret rapporteur, pour les médecins, et à la section de pharmacie pour les pharmaciens.

A l'occasion du procès-verbal.

Sur l'extrait de Strophantus stérilisé.

M. DALCHÉ. — Le compte rendu me fait dire que l'on donne en clinique 4 milligrammes de strophantus, il y a là un oubli et il est bien entendu qu'il s'agit d'extrait de strophantus.

M. CHEVALIER. — Sur le même sujet, je ferai observer que le chiffre de 5 centigrammes indiqué par M. Perrot aurait besoin d'être expliqué et, puisque M. Joanin est présent et que je sais qu'il a expérimenté le produit de M. Perrot, je lui demanderai s'il n'y a pas là une erreur.

M JOANIN. — La *dose maxima* de l'extrait physiologique de Strophantus, telle qu'elle peut être établie à la suite des expériences comparatives que j'ai faites sur les animaux, doit être fixée à *environ* 5 *milligrammes* par vingt-quatre heures. J'insiste sur ce point, car il s'est glissé, dans la communication de M. Perrot, une erreur typographique sur laquelle j'attire toute votre attention pour qu'il n'y ait aucun doute. Ce n'est pas 5 centigrammes, mais bien 5 *milligrammes qu'il faut lire*. En ce qui concerne les doses fractionnées de ce produit, elles sont d'environ 1 *milligramme par prise*. La dose moyenne par 24 heures oscillerait, à mon avis, aux alentours de 3 milligrammes. Il est juste d'ajouter que ces chiffres n'ont pas une fixité absolue, et qu'ils demandent le contrôle de la clinique pour les vérifier et les établir définitivement.

Je reviendrai d'ailleurs bientôt sur les expériences comparatives que j'ai entreprises à ce sujet, mais les essais cliniques peuvent déjà être entrepris sur la posologie que je cite aujourd'hui et sur laquelle j'insiste pour qu'il n'y ait aucun doute dans les esprits.

Le mieux serait d'utiliser une solution par gouttes, de telle façon que X gouttes de solution correspondent à 1 milligramme; de cette façon on pourrait aisément graduer les effets.

Communications.

I. — *Toxicité des composés mercuriels et arsenicaux associés*, par AUGUSTE LUMIÈRE et J. CHEVROTIER.

On a tendance depuis quelques années à associer le mercure à l'arsenic dans le traitement de la syphilis et à recourir à des doses massives de façon à réaliser une « Therapia sterilisans magna ».

Dans quelles mesures l'effet thérapeutique des deux médicaments s'ajoute-t-il lorsqu'ils sont administrés simultanément à doses maxima ?

A priori cette action cumulative est logique et il paraît rationnel d'en attendre une efficacité supérieure à l'emploi séparé de l'un des deux composants.

Mais, pour donner aux syphiligraphes la possibilité de s'engager dans cette voie, il importe de savoir tout d'abord si elle est sans danger.

Les toxicités des deux agents médicamenteux ne risquent-elles pas de s'ajouter elles aussi. En administrant un composé mercuriel à dose thérapeutique maxima, est-on autorisé à surajouter au traitement un composé arsenical et dans quelles proportions ? Telles sont les questions auxquelles nous nous sommes efforcés de répondre.

A priori, nous avons été engagés à entreprendre des recherches dans ce sens après avoir remarqué que les mercuriaux et les arsenicaux présentent, tant dans leur mode d'absorption et d'élimination que dans leur mode d'action sur les divers organes et fonctions, des différences importantes.

Chaque médicament semble agir pour son compte sur les divers appareils composant l'organisme.

Alors que les accidents toxiques dus aux mercuriaux se traduisent principalement par des troubles gastro-intestinaux, des

évacuations alvines, des ulcérations du gros intestin, de la stomatite, de l'érythème, des desquamations scarlatiniformes, des altérations rénales, etc., les arsenicaux agissent sur le myocarde, provoquent des crampes, des douleurs épigastriques avec aphonie, taches pétéchiales, éruptions vésiculeuses, délire, convulsions, pigmentation de la peau, catarrhe laryngo-bronchique, paralysies, etc.

Tandis que le mercure a des tendances à s'éliminer assez rapidement, l'arsenic se fixe au contraire, se localise dans les tissus de l'économie : centres nerveux, muscles, os, etc.

Ces différences profondes nous ont paru de nature à justifier l'étude de la toxicité sommatique arsenic-mercure comparée aux toxicités propres de ces corps considérés isolément.

A cet effet, nous avons administré soit des composés minéraux, soit des composés organiques, tantôt par voie intra-veineuse, tantôt par voie gastrique. Nos expériences ont porté non seulement sur des doses massives, mais aussi sur des doses répétées.

Nous résumons ci-dessous les principaux faits observés au cours de notre expérimentation qui a comporté 18 injections intra-veineuses, 32 injections à doses massives et 92 injections répétées, ces dernières portant sur 28 cobayes. En tout 78 expériences.

1° *Toxicité par voie intra-veineuse chez le lapin.*

Dans cette série d'essais, on constate des variations importantes du coefficient de toxicité suivant la concentration des solutions employées et la vitesse d'injection de la solution médicamenteuse. Par exemple : le biiodure de mercure en solution iodurée à 1 p. 1000 est toxique à 0 gr. 069 par kilo d'animal, en injection intra-veineuse chez le lapin ; ce coefficient tombe à 0,044 pour des solutions à 2 0/00.

Les différences sont plus marquées encore dans le cas des composés arsenicaux ; c'est ainsi que l'arséniate de potasse à 5 0/00 tue le lapin à la dose de 0 gr. 28 par kilogramme, alors

qu'à 0,5 0/00 le coefficient toxique n'est plus que 0,09, la vitesse d'écoulement des solutions restant toujours constante.

Pour que les résultats des expériences puissent être comparés, il est donc indispensable de recourir à des solutions au même titre, injectées dans des conditions aussi identiques que possible.

Si nous prenons un mélange de biiodure de mercure à 2 0/00 et d'arséniate de potasse à 5 0/00, nous constatons que le coefficient de toxicité du mélange correspond à 0,215 d'arséniate de potasse et 0,043 de biiodure de mercure.

On voit par conséquent que les toxicités des composants ne se sont nullement ajoutées dans le mélange et que chaque produit s'est comporté comme s'il agissait seul.

En remplaçant le biiodure de mercure par l'hermophényl qui tue en injection intra-veineuse à la dose moyenne de 0,075 par kilogramme d'animal, nous avons obtenu des résultats analogues : la toxicité du mélange correspond à 0,17 d'arséniate de potasse et 0,085 d'hermophényl.

2° *Toxicité par voie gastrique, doses massives.*

Chez le cobaye, l'administration par voie gastrique de 0 gr. 02 de biiodure de mercure par kilogramme d'animal n'amène pas la mort des animaux traités ; ils résistent quelquefois à la dose de 0,03 par kilogramme qui est cependant la plupart du temps mortelle.

L'arséniate de potasse est toxique dans les mêmes conditions à 0 gr. 05 par kilogramme.

Le mélange de 0,04 d'arséniate et de 0,02 de biiodure par kilogramme d'animal n'entraine la mort qu'exceptionnellement alors que la survie est constante si la proportion d'arséniate est réduite à 0,03, le biiodure restant à la même dose de 0,02 par kilogramme.

Avec le mélange arséniate de potasse-hermophényl, les mêmes faits peuvent être constatés et l'administration de 0,03 d'arsé-

niate et de 0,10 d'hermophényl par kilogramme ne tue pas les animaux soumis à ce traitement.

3° *Ingestion de doses répétées.* (Tous les trois jours.)

Les cobayes résistent en général à l'ingestion répétée de 0,01 par kilogramme d'arséniate de potasse ; lorsque la dose atteint 0,02, les animaux traités meurent le plus souvent de la troisième à la cinquième dose.

Le biiodure de mercure semble avoir approximativement la même toxicité ; les doses répétées de 0,01 sont tolérées alors que la dose double 0,02 tue le cobaye généralement dès la deuxième ou la troisième ingestion.

Dans le cas des mélanges de ces substances, les ingestions multiples conduisent aux mêmes résultats que les expériences précédentes. On peut faire ingérer en même temps la dose maxima 0,01 de chacun des composants arséniate et biiodure sans tuer les cobayes ainsi traités.

Avec l'hermophényl, qui peut être donné seul à plusieurs reprises à 0,075 par kilogramme mais dont les doses répétées supérieures tuent, la tolérance est complète pour le mélange de 0,01 d'arséniate de potasse et 0,075 d'hermophényl.

Conclusions.

Les toxicités des composés arsenicaux et mercuriaux ne semblent nullement s'ajouter chez les animaux (cobayes et lapins) soumis à l'expérimentation.

Nous complétons en ce moment notre étude en recherchant si l'apparition des premiers phénomènes d'intolérance et de toxicité, tels que la néphrite, se trouve influencée par l'addition des deux classes de composés.

Quoi qu'il en soit, nos résultats tendent à prouver dès maintenant qu'il n'y a pas d'inconvénients à associer le mercure à l'arsenic dans le traitement de la syphilis, aux cliniciens de dire s'il y a avantage à cumuler, dans certains cas, leurs effets curatifs.

DISCUSSION

M. MAURICE FAURE. — J'espère pouvoir apporter, à la prochaine réunion de notre Société, une réponse à l'intéressante question posée par MM. Auguste Lumière et J. Chevrotier.

II. — *De certains accidents consécutifs à l'emploi des ferments lactiques,*

par le Dr L. BIGNON.

I

J'ai eu bien souvent l'occasion de soigner des malades atteints d'entérite ou d'entéro-colite par les ferments lactiques, soit sous forme de bouillon liquide, soit sous forme de comprimés. J'obéissais en faisant cela à une sorte de mode qui règne en ce moment-ci; mais j'avoue ne jamais avoir remarqué de résultats vraiment nets. Toujours l'hygiène alimentaire m'a paru agir plus que la médication. Cependant j'ai eu des cas favorables ou du moins dans une certaine mesure, mais j'ai cru m'apercevoir que leur emploi prolongé n'était pas sans inconvénient et, dans 2 cas que j'ai observés et que je vais rapporter, il s'est montré vraiment nuisible. C'est peut-être un hasard, mais je crois bon de les signaler à l'attention des médecins.

Depuis quelque temps du reste, un médecin des hôpitaux, Sergent (1), a signalé le danger de l'emploi des ferments lactiques chez toute une catégorie de malades ; il a noté que sous l'influence de la décalcification qu'ils provoquent dans l'organisme, ils préparent le terrain à la tuberculose. Un bactériologiste des plus distingués, Effront, de Liége, a, dans un travail très étudié, fait le procès de cette médication lactique et montré que son action était des plus douteuses quand elle n'était pas nuisible. La lecture que j'ai faite récemment de ces divers mémoires m'engage à communiquer les deux faits qui me sont personnels et que j'ai observés dans le courant de cette année.

(1) *Presse médicale*, 1910, t. II, p. 865, 3e col.

Les voici :

I. Dans le premier cas, il s'agit d'un homme de 38 ans, atteint d'entéro-névrose, c'est-à-dire d'entéro-colite muco-membraneuse, avec phénomènes neurasthéniques. Le début de son affection remontait à 1907 et avait eu lieu consécutivement à des chagrins intimes. Depuis cette époque, il s'était soigné de différents côtés, traînant son mal un peu partout, à la campagne et dans le Midi. Lorsque je l'examinai il était dans l'état suivant : constipation habituelle, mais vaincue régulièrement chaque jour par l'emploi de lavements très chauds ou d'une cuillerée à café d'huile de ricin. Ce malade, très intelligent, ne laissait jamais se faire aucune rétention intestinale. Cependant on trouvait chez lui très nettement la contraction spasmodique du gros intestin, caractérisée par la corde colique. Il éprouvait presque en tout temps une douleur profonde, agaçante, à l'angle gauche du côlon. Cette douleur qui s'exaspérait à la pression causait chez lui une véritable obsession. Dans les selles on rencontre des matières dures, mélangées aux parties liquides des glaires et parfois des fausses membranes. Le malade est à un régime sévère, à peu près sans viande et sans œufs. Il s'observe très bien. Sa santé générale est bonne, les urines sont normales, les systèmes circulatoire et pulmonaire sont en bon état, le foie est normal. Comme traitement, il me dit prendre régulièrement depuis 4 mois des comprimés de ferments lactiques. Ce malade est habitué à se soigner lui-même et je ne lui rendais que de rares visites, lorsqu'il me fit appeler une nuit parce qu'il souffrait beaucoup du ventre. Je le trouvai alors prostré avec le ventre ballonné, le pouls à 104 avec une température de 36°6 rectale, la langue blanche et souffrant de douleurs dans toute la région du côlon. Il n'avait pourtant pas de constipation et il me dit qu'au contraire, depuis 3 jours, il avait chaque jour deux selles très foncées et très odorantes. Il avait remarqué depuis quelques jours un peu de ballonnement du ventre, des vents très nombreux et très fétides, de l'inappétence et, peu à peu, des douleurs de plus en plus vives.

Devant cet état je fis des applications chaudes sur l'abdomen, je donnai des lavements très chauds et je fis suspendre l'emploi des comprimés de ferments lactiques. Le lendemain température 36°5 le matin et 36°8 le soir. Un purgatif d'huile de ricin donne des selles peu abondantes, liquides et fétides. Le pouls oscille entre 90 et 110, le lendemain, 19 février, l'état s'est un peu amélioré, le pouls est plus plein, la température n'atteint pas 37°. Les

douleurs de ventre ont disparu. Le 20 février un nouveau purgatif amène des selles moins fétides et, le lendemain, la température rectale devient normale; le pouls est à 80 et le ballonnement du ventre et les douleurs ont disparu presque entièrement.

Inutile de dire que pendant toute la durée de cette crise la diète hydrique avait été rigoureusement observée. Le malade se rétablit très vite de cette crise, lorsque trois semaines plus tard, le 11 mars, il fit une nouvelle crise exactement semblable à la première et qui, comme elle, dura cinq à six jours.

J'étais très surpris de voir réapparaître ces accidents qu'aucun écart de régime ne justifiait. En interrogeant le malade, j'appris qu'aussitôt la première crise terminée il avait immédiatement repris des ferments lactiques et même que, pensant bien faire, il en avait augmenté la dose. Ce fait éveilla mon attention. J'interdis formellement leur emploi jusqu'à nouvel ordre, mais, désireux de tirer la chose au clair, douze jours après la disparition de la deuxième crise, je rendis les comprimés à la même dose qu'avant le dernier accès intestinal et, huit jours après, une troisième crise identique aux deux autres se développa. Mon opinion était faite; la médication était la cause de tous ces accidents. Je l'expliquai au patient qui ne l'a plus jamais reprise depuis, tout en continuant le même régime; j'ai eu l'occasion de le revoir depuis au mois d'octobre et il me dit qu'il n'avait jamais eu rien de pareil.

II. La deuxième observation a trait à un enfant de 12 ans qui avait suivi sa famille dans le Midi au mois d'avril de cette année. Cet enfant présentait depuis de longues années de l'entéro-colite muco-membraneuse qui avait présenté des phases diverses. Le début remontait à la première enfance et paraissait avoir pris naissance dans une alimentation par du lait stérilisé. C'est un enfant bien constitué, vigoureux, mais chez qui, malgré l'hygiène alimentaire la plus stricte, il existe perpétuellement de la constipation et, de temps en temps, des selles glaireuses accompagnées de quelques douleurs. Je recueillis les renseignements que je viens de donner, lorsque je fus appelé auprès de lui parce qu'il présentait un état fébrile assez accusé. En effet, après trois ou quatre jours d'inappétence, il avait été pris brusquement de petits frissons d'accablement et, avant de se mettre au lit. Lorsque je le vis, sa température oscillait du matin au soir entre 38°5 et 40°; le ventre était ballonné, un peu douloureux, et les selles devenues très difficiles. Je pensai à de l'embarras gastrique et je donnai une purgation en conseillant la diète

hydrique. Cet état se continua pendant une semaine avec une température oscillant de 1 à 2 degrés par jour, de 38°5 à 40° environ. Cet état me fit penser à une fièvre muqueuse, mais ce diagnostic ne fut pas confirmé par le séro-diagnostic. Il n'y eut pas de taches rosées, la rate n'était pas grosse et le malade ne présenta pas l'état typhique caractéristique. Un abaissement de la température se fit brusquement le neuvième et le dixième jour et coïncida avec deux doses répétées d'eau de Rubinat. La convalescence se fit très vite.

Au cours de la maladie j'appris que l'enfant prenait depuis 3 mois des comprimés de ferments lactiques contre son entérite. Ayant encore présent à l'esprit le cas qui fait l'objet de l'observation précédente, je recommandai à la mère d'en cesser définitivement l'emploi. Mais comme elle tenait à son médicament, elle ne m'écouta pas et le rendit dès que la fièvre fut tombée, cela à mon insu. Douze jours après la chute de la température l'enfant présenta une nouvelle crise identique à la première comme allure, mais qui ne dura que cinq jours avec une température qui ne dépassa pas 38°5. Cette fois j'incriminai formellement l'emploi des ferments lactiques et j'obtins de la mère de ne plus en donner. Elle tint parole et j'ai su depuis que l'enfant n'avait plus présenté aucun accident de ce genre.

Je crois que l'on peut rapporter formellement les deux cas d'infection à l'usage prolongé des ferments lactiques, car les deux fois, et cela d'une façon presque identique, la continuation de leur emploi parut ramener les accidents.

II

Comment peut-on expliquer la production de ces divers accidents ? Il semble que l'on doit invoquer des causes diverses.

En premier lieu la préparation souvent défectueuse des comprimés. Effront (1) fait, en effet, remarquer que le grand inconvénient des comprimés réside dans la facilité avec laquelle ils s'infectent pendant leur préparation. Dans 3 cas, il a constaté des infections graves dues à cette cause.

(1) A propos des ferments lactiques médicamenteux, communication au Congrès de Liège, 1911.

En second lieu, il semble vraisemblable que l'invasion de l'intestin par les produits lactiques transforme la flore intestinale d'une façon qui nous est, du reste, inconnue. Nous savons en effet, par une communication orale du professeur Carrière, qu'il a observé des accidents de colibacillose manifestement dus à l'emploi des produits lactiques et cet auteur pense que l'exaltation de virulence de ce bacille s'est opérée sous leur influence, aucune autre cause ne pouvant être invoquée.

En troisième lieu, il faut remarquer, ainsi que l'a fait observer le Dr Pron, que l'augmentation de l'acidité du milieu, contenu dans les voies digestives, peut à lui seul devenir l'origine de phénomènes dyspeptiques graves. Tous les auteurs ont noté l'entéro-colite comme complication de l'hyperchlorhydrie et Robin a montré combien la fermentation lactique était fréquente au cours de cette variété de dyspepsie. Cela explique pourquoi l'estomac supporte souvent assez mal les ferments lactiques.

Faut-il rappeler, en outre, que la bactériothérapie lactique, entre autres défauts, a l'inconvénieut de diminuer le coefficient d'absorption azotée. C'est pour cette raison que, d'après Labbé et Vitry, les sulfo-éthers diminueraient pendant le traitement. Par conséquent le signe que l'on croit être lié à la désinfection intestinale serait, en réalité, en rapport avec une assimilation insuffisante.

Cette diminution de l'absorption azotée est très probablement l'origine de la diminution de forces qui se montre chez les sujets qui ont fait pendant longtemps usage des ferments lactiques.

Une autre cause de l'affaiblissement des malades à la suite du traitement réside dans la décalcification qui résulte de l'acidification de l'organisme. Sergent, qui a attiré l'attention sur la décalcification comme agent préparant la voie à la tuberculose, fait l'importante remarque suivante : « Si, dit-il, les entérites prétuberculeuses suffisent à elles seules, par la perte de chaux, à préparer le terrain tuberculeux, elles sont, hélas! trop souvent secondées, dans cette tâche, par une thérapeutique fâcheuse, basée sur l'emploi des ferments lactiques. » Sergent considère

que les ferments lactiques doivent être rigoureusement proscrits chez les prétuberculeux et même chez les simples prédisposés. Il a vu plusieurs malades se tuberculiser ainsi.

Il est vrai qu'Effront a très rarement trouvé des ferments lactiques vrais dans les comprimés qu'il analysa. C'est une raison pour que les ferments commerciaux ne produisent pas d'acide lactique dans l'intestin. Mais il n'en résulte pas moins une décalcification de l'organisme qui se fait par les acides succinique, malique, acétique, formés en très grande quantité par les ferments lactiques commerciaux acclimatés en milieu neutre ou alcalin, et qui, dans ces conditions, fournissent une grande quantité d'acide. Effront a, en effet, insisté dans son travail sur la production très grande de ces acides par les ferments du commerce. En tout cas, le processus de décalcification par l'emploi de ces ferments est indéniable, l'agent de décalcification étant soit l'acide lactique, soit les acides succinique, malique ou acétique. J'ajouterai que cette production exagérée d'acides sous l'influence des ferments lactiques ou pseudo-lactiques agit comme élément inflammatoire et semble aller à l'encontre du résultat thérapeutique cherché.

Il y a plus, il est connu que les acides inhibent les ferments digestifs, pancréatiques et intestinaux et on peut envisager alors tous les inconvénients d'une telle médication dans les entérites avec insuffisance amylo-peptique signalées par Marcel Labbé, Carrière et Roland (*Société médicale des hôpitaux*, décembre 1910). Lœper (*Société médicale des hôpitaux*, juillet 1910) de son côté a étudié les spoliations calcaires intestinales dans les entérites et les dyspepsies et les conséquences vis-à-vis de la préparation du terrain à la germination du bacille de Koch; ses conclusions sont celles de Sergent.

On ne peut nier le changement de la flore intestinale provoqué par le lait fermenté, car il se laisse vérifier par l'analyse bactériologique et chimique. Mais personne n'a démontré que l'effet thérapeutique de cette médication provient de l'acide lactique.

Comme le dit Effront, on ne s'explique pas la formation d'acide

lactique dans le gros intestin, étant donné que le sucre nécessaire à sa formation n'existe plus à cet endroit des voies digestives.

Cliniquement, il est très vraisemblable que les bons résultats par la médication lactique sont surtout imputables au régime très strict dont on l'accompagne toujours. A elle seule, elle ne provoque aucune désinfection. Elle est incapable d'améliorer l'état des malades s'ils continuent à se nourrir de viande et d'œufs.

Je crois donc qu'il y a tout à gagner, puisque cette médication présente des inconvénients, à s'en abstenir. Son efficacité est médiocre et les accidents qu'elle provoque parfois peuvent être redoutables.

DISCUSSION

M. Dalché. — Les observations de M. Bignon accusent formellement la médication lactique, or je constate que les malades cités par lui n'ont absorbé que des comprimés et, dans une précédente communication, M. Effront nous a avertis que les comprimés étaient très souvent inactifs.

J'aurais donc aimé voir M. Bignon nous apporter les observations faites avec d'autres produits, par exemple des bouillons de culture qui peuvent être considérés comme réellement actifs.

M. Bardet. — La critique de M. Dalché me paraît juste et deux observations où l'on relève des symptômes d'une intoxication intestinale de forme assez banale ne me paraissent pas suffisantes pour accuser la médication bactérienne en la circonstance. Les malades de ce genre font si souvent des crises semblables qu'il semble un peu prématuré d'accuser la médication.

M. Bize. — Je crois également que pour être à même de reconnaître la bactériothérapie comme cause pathogène il faudrait être à même de prouver que les comprimés renfermaient des espèces bactériennes bien définies.

Telles qu'elles sont, les observations de M. Bignon peuvent

être intéressantes pour appeler dans l'avenir l'attention des médecins, mais je l'engage à reprendre la question en utilisant des préparations à composition bactérienne dûment vérifiée.

M. Lacroix. — Puisque la discussion renaît au sujet des ferments lactiques, je profiterai de la circonstance pour présenter quelques critiques sur la manière dont la question est comprise en France.

Je connais bien le sujet, car j'ai été élevé en Turquie et je suis au courant de la manière dont on fait usage du yog-hourt. Ce lait spécial est toujours obtenu au moyen du ferment bulgare bien connu dont on parle toujours ici, mais qu'on ne connaît point, attendu que je n'ai jamais trouvé à Paris un lait (faussement dénommé yog-hourt) qui le contienne.

La médication lactique a été instituée en prenant comme point de départ l'usage du lait bulgare et il ne semble pas que cette façon de transposer l'application thérapeutique en se servant du ferment lactique ordinaire soit bien logique.

Maintenant, une fois la médication lactique acceptée, il me semble bien que l'on aurait avantage à employer les cultures liquides et en pleine activité; qu'il s'agisse de ferments lactiques ou de levure de bière, la dessiccation est un procédé déplorable et l'on a toutes chances de détruire la vitalité du ferment.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Pharmacologie.

Action d'injections intravasculaires de sang frais défibriné et ses rapports avec la question de la transfusion. — Par J. Moldovan. (*Deut. Med. Woch.*, déc. 1910.) Le sang frais défibriné de lapins complètement sains est à même de provoquer une dyspnée intense, des convulsions violentes, et une mort rapide, quand on l'injecte dans les veines de lapins normaux. A l'autopsie des

animaux qui ont succombé, on trouve des thromboses. La dose mortelle oscille, suivant la taille de l'animal, et surtout suivant l'intervalle de temps qui s'écoule entre la défibrination et l'injection. Plus cet intervalle était petit, et plus la toxicité était grande. Il semble se former dans le sang, par la défibrination, une substance thrombosante. Les phénomènes cités cessent complètement, si on injecte le sang de la saignée, avant qu'il soit coagulé. L'hirudine supprime l'action thrombosante et le sang de la saignée qu'on recueille dans une solution d'hirudine est supporté par le lapin sans inconvénient.

Si on centrifuge du sang frais défibriné aussi rapidement que possible, le sérum qui surnage exerce une action aussi mortelle, en injection intraveineuse, que les globules rouges sanguins centrifugés après avoir été lavés.

L'action thrombosante du sang défibriné n'est pas spécifique. Ainsi le sang de lapin défibriné exerce aussi une action toxique sur le cobaye, quoique à un degré plus faible. Le sang humain défibriné produit également des symptômes très graves sur le cobaye, tandis que les sangs de chien et de mouton ne produisent aucune action.

Sur la pharmacothérapie du baume du Pérou. — Par Kakowski. (*Deut. Aerzte Zeitg.*, 1911, nos 7 et 8.) Pour élucider la question tant controversée de savoir si le baume du Pérou exerce une influence irritante sur les reins, l'auteur, dans une première série d'expériences, a administré le baume du Pérou, soit directement dans le sang sous forme d'émulsion, soit en injection sous-cutanée en nature, soit par voie buccale sous forme de capsules gélatineuses. Dans tous les cas, les urines furent soigneusement analysées tous les jours, et, dans aucun cas, on ne constata d'inflammation rénale, malgré les hautes doses de baume administrées pendant longtemps. Ainsi, par exemple, un chien reçut, par voie buccale, en quatre-vingt-un jours, 1.700 grammes de baume, c'est-à-dire 119 gr. 7 par kilogramme. Toutefois l'examen microscopique des reins montra que, en introduisant de grandes quantités de baume par friction

ou par la bouche, les reins sont hyperémiés, tandis que, en introduisant directement le baume dans le sang, les reins conservent leur état normal.

Dans une autre série d'expériences sur l'homme, l'auteur soumit deux néphrétiques à l'action des frictions de baume du Pérou, et il n'observa aucune altération anatomique particulière des reins, mais une action diurétique analogue à celle du copahu, due au passage du baume à travers les reins. Si des frictions avec de petites quantités de baume sont inoffensives pour certaines formes de néphrites, elles pourraient cependant engendrer des altérations rénales mortelles dans d'autres formes plus graves. C'est pourquoi l'auteur recommande toujours de faire, au préalable, l'analyse des urines, avant l'emploi du baume du Pérou.

Maladies vénériennes.

La teinture d'iode dans le traitement du chancre mou. — Parmi les nombreux moyens thérapeutiques qui ont été proposés contre le chancre simple, dit la *Semaine Médicale* du 12 avril 1911, figure également la teinture d'iode. Mais son emploi, tel qu'il est recommandé par les traités classiques, n'est pas sans être exempt d'inconvénients, les applications de la teinture produisant des coagula avec les débris sphacélés et le pus. Aussi est-il intéressant de signaler le procédé utilisé par M. le Dr G. Petges, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Bordeaux, et dans lequel l'usage de la teinture d'iode joue un rôle essentiel, sans entrainer, cependant, le moindre inconvénient.

Notre confrère commence par faire un savonnage de l'ulcère avec un savon liquide (l'alcoolé de savon, de préférence) et de la ouate hydrophile ou de la gaze; puis, il pratique un lavage soigneux à l'aide de petits tampons de coton, imbibés d'éther; il lave, ensuite, le chancre à l'alcool. Cela fait, il verse une ou deux gouttes de teinture d'iode sur l'ulcération, ayant soin de laisser le liquide en contact avec la plaie pendant quelques secondes, après quoi on en enlève l'excès avec de l'ouate, et

l'on saupoudre d'iodoforme ou d'un succédané quelconque de cette substance. Ce pansement est renouvelé quotidiennement et, au besoin, deux fois par jour. Chez les sujets pusillanimes, on peut, au préalable, pratiquer un badigeonnage avec une solution de cocaïne au vingtième.

Le savonnage et le lavage à l'éther et à l'alcool ont pour effet de déterger le fond de l'ulcération et de permettre de la sorte à la teinture d'iode d'agir directement sur les parties qui sont le siège du processus actif, au lieu de coaguler simplement les débris sphacélés.

D'après l'expérience de M. PETGES, le procédé en question amènerait la guérison du chancre en l'espace de quelques jours, beaucoup plus rapidement que les méthodes usuelles. Ajoutons que, dans les cas où ce mode de traitement à été institué à temps, notre confrère n'a jamais vu se produire de bubon.

Pédiatrie.

Traitement de la coqueluche par des instillations nasales de pommade à la quinine. — M. BERLINER a tenté, après d'autres, nous dit la *Gazette médicale de Paris*, de recourir à l'emploi de la quinine dans cette affection si désespérante qu'est la coqueluche. L'insufflation de poudre de quinine n'avait guère d'autre effet que de provoquer les quintes. Aussi BERLINER préfère-t-il se servir aujourd'hui d'une pommade ainsi composée :

Sulfate de quinine..........	1 à 2 gr 50
Axonge.....................	10 à 15 gr.

dont il introduit, trois à quatre fois par jour, gros comme un pois dans chaque narine, au moyen d'une baguette de verre, la tête de l'enfant étant renversée en arrière, afin de faciliter la pénétration de la pommade.

L'efficacité de cette méthode serait très remarquable, puisque l'auteur dit avoir ainsi obtenu une amélioration constante, dès le troisième ou le quatrième jour, au double point de vue du nombre et de l'intensité des quintes. Les résultats seraient d'autant plus rapides et d'autant plus complets que les enfants seraient plus jeunes.

FORMULAIRE

Contre les piqûres de moustique.

(K.-F. Hoffmann.)

Utiliser le plus tôt possible le collodion suivant, dont on dépose une goutte sur le point piqué :

Thymol	0 gr. 20
Térébenthine	āā 1 »
Huile de ricin	
Collodion élastique	18 »

Contre l'hypertension artérielle.

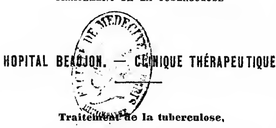
(Rénon.)

Prendre en trois fois dans la journée la solution suivante :

Nitrate de soude	0 gr. 20
— de potasse	1 »
Bicarbonate de soude	2 »
Eau distillée	60 »

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.



HOPITAL BEAUJON. — CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

Traitement de la tuberculose,

par le professeur Albert Robin,
de l'Académie de médecine.

HUITIÈME LEÇON

Traitement des symptomes, des accidents évolutifs et des complications.

Appareil respiratoire.

I. — Les médications complémentaires. — II. La toux. — Toux nerveuse, pharyngée, laryngée, par difficulté de l'expectoration, gastrique, trachéale, bronchitique, pulmonaire, émétisante, pleurale. — Troubles de l'expectoration. — III. Les hémoptysies. — Traitement préventif. — Traitement général. — Traitement des hémoptysies graves. — Traitement des symptômes concomitants. — Existe-t-il des hémoptysies favorables?

I

Les médications complémentaires.

Les médications complémentaires s'adressent à des manifestations morbides de différents ordres dont la pathologie nous apprend à discerner la nature et l'origine, afin

de les classer dans leurs cadres respectifs, mais que la thérapeutique unit sous la même rubrique, parce que tous réclament son intervention qui s'exprime aussi bien par leur traitement direct, que par des modifications à apporter au moins temporairement, au traitement général de la phtisie pulmonaire.

Ces manifestations sont de trois ordres :

1° **Les expressions symptomatiques** qui, à un moment donné, prennent assez d'importance pour devenir par elles-mêmes une condition d'aggravation générale ou locale, ou pour acquérir la valeur de véritables complications;

2° Les **complications** elles-mêmes;

3° Les **accidents évolutifs** liés à la marche de la maladie.

Il est réellement impossible de tracer au praticien la ligne absolue de conduite qu'il doit suivre pour combattre ces manifestations. Elles s'enchevêtrent habituellement les unes dans les autres. Ce qu'on peut dire, c'est que toutes entravent la curabilité, accélèrent la marche de la maladie, rompent la continuité du traitement général, et imposent le plus souvent des médications de superposition qu'il faut savoir accorder avec ce qu'on peut garder du traitement général, et enfin qu'en ce qui concerne le traitement des manifestations enchevêtrées, c'est sur la dominante du moment que se concentrera le premier effort.

Les MÉDICATIONS COMPLÉMENTAIRES s'adressent aux incidents suivants :

1° **Appareil respiratoire.** — Toux, troubles de l'expectoration, dyspnée (1), douleurs thoraciques, hémoptysies, complications bronchitiques, poussées congestives pulmonaires, réactions et complications pleurales, pneumothorax;

(1) La dyspnée a fait l'objet d'une Leçon spéciale, t. CLIX, 1910, p. 433 et 481.

2° Appareil digestif. — Anorexie (1), troubles dyspeptiques, vomissements, diarrhée;

3° Appareil circulatoire. — Tachycardie, palpitations;

4° Appareil urinaire. — Polyurie, oligurie, albuminurie;

5° Etat général. — Fièvre, sueurs, anémie.

II

Appareil respiratoire. — La toux. — Toux nerveuse, pharyngée, laryngée, par difficulté de l'expectoration, gastrique, trachéale, bronchitique, pulmonaire, émétisante, pleurale. — Troubles de l'expectoration.

Tout accès de toux utile, c'est-à-dire suivi d'expectoration, sera respecté. En d'autres termes, le phtisique ne doit tousser que pour cracher, et le meilleur moyen d'y arriver, est de faire l'éducation de la toux (2), ce qui vaut mieux que tous les médicaments.

Mais quand la toux est inutile, sèche, quand elle gêne le sommeil, irrite les bronches, congestionne les poumons et cultive la tuberculisation (H. Pidoux), quand elle est cyanosante ou émétisante et suivie de vomissements qui font perdre au malade le bénéfice de son alimentation, la première chose à faire est d'en rechercher l'origine, car aux divers actes de cette origine répondent des traitement différents. Je vais donc passer en revue les causes de la toux et le traitement qu'il faut leur opposer.

La toux est d'origine nerveuse, pharyngée, laryngée, trachéale, bronchitique, pulmonaire, gastrique, médiastine ou pleurale.

(1) Voyez. Leçon sur l'hygiène du tuberculeux, t. CLX, 1910, II, p. 211.
(2) Voyez. Leçon sur l'alimentation des tuberculeux, t. CLX, 1910, II, p. 173.

1° **Toux nerveuse.** — Elle relève de l'éducation et du traitement psychique. Au cas où ils seraient inefficaces, badigeonner le pharynx avec un large pinceau ou un tampon d'ouate imbibé d'une solution de *bromure de potassium* à 30 p. 100, ou donner ce même agent, soit en suppositoire (1 gramme pour 3 grammes de beurre de cacao), soit par la bouche :

℞ Bromure de potassium	6 à	10 gr.
Eau distillée de laurier-cerise		10 »
Sirop d'éther		30 »
Eau distillée de valériane		110 »

F. s. a. Potion. Une cuillerée à soupe au moment des accès de toux ; ne pas dépasser trois cuillerées en 24 heures.

2° **Toux pharyngée.** — Si elle ne cède pas au nettoyage régulier de l'arrière gorge (1), user du gargarisme suivant :

℞ Naphtol β	0 gr. 10
Perborate de soude	15 »
Eau distillée de menthe	200 »
Eau bouillie, quantité suffisante pour.	1 litre

F. s. a. Gargarisme. — Faire tiédir au bain-marie avant de s'en servir.

A employer encore : le badigeonnage avec une solution de *chlorhydrate de cocaïne* (0 gr. 25 pour 10 grammes d'eau); les attouchements légers avec le *collutoire boraté du Codex*, le *glycérolé de tannin* au dixième, la *glycérine résorcinée et cocaïnée* :

℞ Résorcine	1 gr.
Chlorhydrate de cocaïne	0 » 10
Glycérine pure	30 »

F. s. a. Glycérolé.

3° **Toux laryngée.** — Si la toux tient à une irritation simple du larynx, les inhalations de *vapeur d'eau goménolée*

(1) Voyez. Leçon sur l'hygiène, t. CLX, 1910, II, p. 169.

ou *eucalyptolée*, d'infusion de *coca* (1), ou les applications de compresses imbibées d'*eau très chaude* à la partie antérieure du cou, ou encore une cuillerée de la *potion bromurée et éthérée* (2).

Malgré la faiblesse des doses médicamenteuses qu'elle contient, j'ai souvent réussi avec la potion suivante :

℞ Alcoolature de racines d'aconit......	XX gt.	
Teinture de benjoin................	âã XV	»
— de belladone...............		
Bromure de potassium.....	6	gr.
Eau distillée de tilleul..............	150	»

F. s. a. Potion. — Une cuillerée à soupe, au moment des accès de toux laryngée.

Si la toux dépend d'une **phtisie laryngée**, recourir au traitement local qui est encore bien discuté et réclame l'assistance du spécialiste.

4° **Toux liée à la difficulté de l'expectoration.** — On la combat en fluidifiant l'expectoration à l'aide des *boissons gazeuses*, des inhalations des vapeurs d'une *décoction de plantes aromatiques*, ou de vapeur d'eau additionnée d'un peu de *glycérine* et de *teinture de benjoin.*

L'*ipéca*, à très petites doses, (pastilles d'ipéca, 5 à 6 par jour), la *poudre de Dower* associée à la *terpine*, réussiront dans les cas plus rebelles :

(1) Formule de J. Renaut (de Lyon).

℞ Feuilles d'Erythroxylon coca....................	5	gr.
Fleurs de tilleul................................	2	»
Eau bouillante..................	100	»

Laisser infuser 20 minutes.

Verser l'infusion chaude dans un pulvérisateur ordinaire. Avant de reboucher celui-ci, ajouter 3 grammes de carbonate de potasse et IV gouttes d'alcoolat de menthe. Pulvériser dans la bouche largement ouverte, en faisant faire des inspirations lentes et régulières.

(2) Voyez page 36.

℞ Terpine	}	ää 0,15
Poudre de Dower	}	

En un cachet.

Les infusions d'*hysope* et de *lierre terrestre*, de *polygala de Virginie*, *d'aunée*, *d'espèces pectorales* (1) de *capillaire du Canada*, de *véronique*, mélangées avec un peu de lait ou édulcorées avec du *sirop de baume de Canada*, ne méritent pas le discrédit dans lequel elles sont tombées et constituent d'utiles adjuvants.

Les vrais expectorants, comme l'*oxyde blanc d'antimoine* et le *kermès minéral*, ne seront employés — à cause de leur action fâcheuse sur l'estomac, — que dans le cas où, par suite de la rétention des crachats, la toux deviendrait émétisante et s'accompagnerait de cyanose et de dyspnée.

5° **Toux gastrique.** — Elle apparaît généralement après le repas du soir, dès que le malade s'est couché. La toux, d'abord superficielle, devient quinteuse et donne dans toute la poitrine une sensation d'ébranlement ou de déchirement. Si elle ne se calme pas, surviennent des vomissements qui expulsent des aliments à peu près intacts et sont suivis d'un soulagement immédiat. D'autres fois, la toux éclate au moment de l'ingestion des aliments. Morton lui a donné le nom de **toux émétisante.** Elle relève du régime et du traitement modérateurs de l'excitabilité stomacale (2).

(1) Les espèces pectorales, dites de Wurtemberg, se formulent ainsi :

℞ Feuilles de guimauve	200 gr.
Racines de guimauve	150 »
— de polygale	ää 50 »
— de réglisse	
Fleurs de bouillon de blanc	ää 25 »
Feuilles de pavots rouges	

Mêler exactement et diviser en dix paquets. Un paquet pour un litre d'infusion.

(2) Albert Robin. *Les maladies de l'estomac*, 2e édit., p. 253. Paris, 1904.

Un des meilleurs moyens de la prévenir, c'est d'instituer le régime sédatif gastrique et de donner II gouttes de *laudanum de Sydenham* (Codex 1884), dans un peu d'eau, cinq minutes avant les repas.

On peut encore donner, au moment où la toux commence, une cuillerée à soupe de la potion suivante :

℞ Chlorhydrate de cocaïne.... .... } Codéine........................ }	ââ 0 gr. 05
Eau chloroformée...............	40 »
— de chaux..............	160 »

F. s. a. Potion.

6° **Toux trachéale, bronchitique, pulmonaire.** — On les calme par les diverses *inhalations de vapeurs de décoctions aromatiques* et par l'emploi des pilules de J. Renaut (de Lyon):

℞ Extrait thébaïque..................	*un ctgr.*
— de datura stramonium.......	*cinq milligr.*

Pour une pilule. — Prendre trois pilules à une demi-heure d'intervalle.

En même temps, *ventouses sèches* sur la poitrine, en avant et en arrière, ou *sinapismes* et *révulsion iodée ou ignée* très superficielle.

7° **Toux émétisante liée à l'adénopathie trachéo-bronchique.** — Cette toux, dite aussi coqueluchoïde ou médiastine, est causée par toute compression du pneumogastrique ou du récurrent. Dans ce cas, l'usage des *opiacés* s'impose, quels qu'en soient les inconvénients digestifs, car l'urgence de calmer la toux domine toute autre considération.

Commencer par les pilules de J. Renaut, soit trois, à dix minutes d'intervalle, en se couchant; puis une à deux dans la nuit, au moment des réveils produits par les quintes; enfin trois à cinq, dans la journée, aussi espacées que possible, soit en tout et au plus 10 centigrammes d'*extrait thé-*

baïque et 5 centigrammes d'*extrait de datura stramonium*. Si les fonctions digestives sont troublées, cesser les pilules et introduire le soir, le suppositoire suivant :

℞ Poudre d'opium brut..........	*huit à douze ctgr.*
Extr. de datura stramonium...	*un ctgr.*
Beurre de cacao..............	q. s.

Pour un suppositoire (J. RENAUT).

Au bout d'un certain temps, revenir aux pilules, puis aux suppositoires, et ainsi de suite.

Quand cette médication sera épuisée, ou si elle ne réussit pas, se servir des pilules d'*extrait de belladone* et d'*extrait thébaïque* (2 centigrammes de chaque), de *sirop de morphine* (cinq cuillerées à café par jour), de *sirop de codéine*, de la *dionine* en pilules d'un centigramme (4 à 6 par jour), de *l'orthoformiate d'éthyle ou æthone* (XL à L gouttes sur un morceau de sucre, cinq à six fois par jour) ; de *l'eau dite fluoroformée* (1), et enfin du *sirop composé* suivant qui m'a réussi quelquefois :

℞ Bromoforme.....................	LX gt.
Alcool à 90°.....................	25 gr.
Teinture de belladone........	}
— de grindelia robusta......	} ââ XXX gt.
— de jusquiame..........	}
Sirop de codéine.................	75 gr.
Sirop de cerises, quantité suffisante pour faire................	200 cc.
F. s. a. Sirop.	

Prendre deux à quatre cuillerées à dessert par vingt-quatre heures, aussi loin que possible des repas.

8° **Toux pleurale.** — Comme cette variété de toux est d'origine irritative, elle relève des mêmes moyens ; mais sou-

(1) D'après des travaux récents, il paraît qu'elle ne contiendrait pas de *fluoroforme*. Cependant, dans certains cas, elle m'a donné de bons effets.

vent, on la calmera, avec moins de dommage pour l'estomac, par *la révulsion ignée* très superficielle ou mieux encore par l'application d'un petit *vésicatoire* volant dont, au besoin, on saupoudrera la plaie avec 5 centigrammes de *poudre fine d'opium*.

Troubles de l'expectoration. — Il n'y a d'intérêt à diminuer l'expectoration que dans les formes bronchitiques de la phtisie ou dans le cas de complications catarrhales. Prescrire alors les médications indiquées plus haut à propos des toux bronchitiques (1). S'il y a lieu, au contraire, de favoriser l'expectoration, user de la *médication béchique* décrite à propos de la toux (2).

III

Les hémoptysies. — Traitement préventif. — Traitement général. — Traitement des hémoptysies graves. — Traitement des symptômes concomitants. — Existe-t-il des hémoptysies favorables?

C'est l'accident qui impressionne le plus péniblement le malade et son entourage. Le médecin a donc le devoir de les prévenir de la fréquence des crachements de sang et de les rassurer d'avance sur son pronostic, sans quoi l'hémoptysie survenant, l'on assistera à un affolement sans limites, sans parler du désarroi moral qui en résultera pour le patient.

1° Traitement préventif. — Quand un phtisique a eu une hémoptysie, s'efforcer d'en trouver la cause, ce qui est loin d'être toujours aisé : beaucoup d'hémoptysies survenant

(1) Voyez page 39.
(2) Voyez page 37.

sans cause décelable et même pendant le sommeil. Mais si l'on arrive à dépister cette cause, on aura du moins des chances de la prévenir une autre fois.

En tout cas, chez les sujets ayant eu des hémorragies, de même que chez ceux qui sont facilement congestifs, écarter les **causes provocatrices** telles que les efforts, les mouvements violents ou étendus des bras, les conversations animées ou prolongées, les veilles, les rapports sexuels, le séjour dans des appartements trop chauds et l'exposition au soleil. Recommander au malade de coucher la tête haute sur deux oreillers de crin animal. Au moindre indice congestif, imposer le repos absolu au lit. Les femmes y resteront pendant la période menstruelle.

Une marche trop longtemps prolongée, une toux inutile et quinteuse qui secoue les bronches, et surtout les écarts de régime ou la suralimentation, figurent parmi les conditions les plus fréquentes de l'hémoptysie. Et si CH. SABOURIN exagère beaucoup en disant que les trois quarts des hémoptysies sont dues à la suralimentation, il n'en est pas moins vrai que celle-ci en revendique un grand nombre à son actif. Aux hémoptoïques, on supprimera les gros repas, les aliments excitants, les alcooliques, et l'on augmentera la quantité du lait.

En ce qui concerne les **médications**, supprimer la *créosote* et les agents similaires, être très réservé sur l'emploi des *arsenicaux* en combinaison organique et employer les *petits vésicatoires* de préférence aux pointes de feu.

Mais voici l'hémoptysie qui se déclare : que faut-il faire? Deux choses :

1° Traiter l'hémoptysie elle-même ;

2° Modifier le traitement suivant les circonstances de

l'accident et traiter ensuite les accidents locaux ou généraux qui accompagnent l'hémoptysie.

2° Traitement général. — Quoique beaucoup de crachements de sang même abondants s'arrêtent spontanément, et quand même ceux-ci seraient minimes et consisteraient seulement en quelques filets de sang dans l'expectoration, je suis d'avis de leur appliquer le traitement à tous, mais en le proportionnant à leur degré, car on ne sait jamais, quand une hémoptysie commence, quelles seront son intensité, sa durée et sa gravité. Il va de soi qu'on fera le diagnostic entre les hémoptysies vraies et les faux crachements de sang d'origine buccale, pharyngée ou nasale.

Vous aurez prévenu le malade qu'à la première apparition du sang dans les crachats, il devra garder une complète immobilité dans la position assise ou demi-assise pour ne pas gêner l'expectoration, modérer le nombre de ses mouvements respiratoires, en augmentant un peu leur amplitude, s'efforcer de ne pas tousser et s'imposer un silence absolu.

L'arrivée du médecin procure toujours un peu de calme au malade. Le premier devoir est d'apaiser son agitation et celle de l'entourage. Il ne quittera pas la maison avant que l'hémorragie n'ait cessé ou ne se soit atténuée. Si d'autres devoirs le réclament, laisser une personne de confiance qui ne s'absentera sous aucun prétexte jusqu'à son retour. Interdire toute visite ainsi que la présence de plusieurs personnes dans la chambre; ne pas remuer le malade pour l'ausculter.

Ceci fait, *sinapiser* les membres inférieurs et non le thorax, ou donner un *bain de pieds très chaud* avec de la *farine de moutarde*, ou utiliser les réflexes produits par le froid, en appliquant une *vessie de glace* sur les parties génitales, préa-

lablement recouvertes d'un double de flanelle (Gros, d'Alger). Puis, faire respirer doucement le contenu d'une ampoule de *nitrite d'amyle* ouverte dans un mouchoir de poche (F. Hare, L. Guinard) qu'on place à une certaine distance du nez, pour éviter les maux de tête et les bourdonnements d'oreilles qui suivent les trop fortes inhalations.

Pendant le temps dévolu à ces premiers actes du traitement, le pharmacien a eu le temps de préparer les médicaments dont vous allez vous servir. Je dois à la vérité de reconnaître que la plupart des spécialistes de la tuberculose ne leur accordent qu'une bien modeste créance, et certains d'entre eux vont jusqu'à dire que ce sont des moyens dont quelques-uns sont inoffensifs et capables seulement d'inspirer aux malades l'idée qu'on leur fait un traitement très actif!

Je me permets de protester énergiquement contre cette soi-disant impuissance des agents médicamenteux qu'on voudrait réduire au titre de simples agents psychiques. Oui, il y a beaucoup d'hémoptysies qui s'arrêtent toutes seules, qu'on les traite ou non ; il y en a d'autres qu'aucun traitement n'est apte à réduire. Mais, entre ces types extrêmes, je ne compte plus les cas où le traitement médicamenteux a eu une influence décisive. Je vous engage donc à lui garder votre confiance, et vous assure, de par mon expérience personnelle, qu'elle ne sera pas déçue.

Ce traitement médicamenteux est réglé de la façon suivante :

Alterner d'heure en heure les deux potions ci-dessous :

Potion A.

℞ Ergotine Bonjean	4 gr.	
Acide gallique.......	0 »	75
Sirop de térébenthine.............. .	30 »	
Décoction de feuilles de ronces.......	120 »	

F. s a. Potion, dont on prendra une grande cuillerée à soupe toutes les deux heures.

Potion B.

℞ Chlorure de calcium	4 gr.
Sirop d'opium	30 »
Eau stérilisée	120 »

F. s. a. Potion, dont on prendra une grande cuillerée à soupe, à l'heure intercalaire.

Et pour corroborer l'action des agents précédents sur la coagulabilité du sang, faire aussitôt que possible, une injection hypodermique profonde avec 10 cc. de *ferment métallique argent*. Comme cette injection est quelquefois douloureuse, on isotonisera le contenu de l'ampoule avec un cc. d'une *solution de chlorure de sodium* à 8 gr. 25 pour 1000. Cette isotonisation doit être faite au moment même de l'injection, sinon le ferment métallique perd une partie de son activité.

Cette médication suffit dans la plupart des cas d'hémoptysies modérées. La médication acide par la *limonade sulfurique*, la *potion de Coutaret*, etc., est relativement efficace, mais elle a le grave défaut d'être déminéralisatrice, d'où son interdiction, au moins en général.

3° Traitement des hémoptysies graves. — Si l'hémoptysie, par son abondance ou sa persistance, revêt un caractère de plus haute gravité, si les moyens précédents échouent, recourir d'abord à l'injection de 20 cc. de *sérum gélatiné* sous la peau de l'abdomen :

℞ Gélatine stérilisée à 120°	20 gr.
Chlorure de sodium	7 » 50
Eau stérilisée	un litre.

F. s. a. Solution.

La stérilisation de la gélatine à 120° est indispensable, car l'on a observé des cas d'accidents tétaniques, à la suite d'injections de gélatine non stérilisée. Cette injection sera

renouvelée tous les jours jusqu'à cessation de l'hémorragie et tout en continuant l'alternance des deux potions.

Toutes les médications dont il vient d'être parlé augmentent la coagulabilité du sang ou exercent une action stimulante sur la contractilité artérielle. Mais il y a souvent intérêt à recourir aux hypotenseurs, et l'on a proposé dans ce but, la *trinitrine*, l'*adrénaline* qui abaisse la tension après l'avoir temporairement accrue, l'*extrait de gui* et l'*ipéca*. Ce dernier est le seul qui soit à retenir si j'en juge par ma pratique personnelle. On l'associe soit à l'*extrait thébaïque*, soit à la *poudre de feuilles de digitale* :

Première formule.

℞ Poudre d'ipéca	0 gr. 05
Extrait thébaïque	0 gr. 02

Pour une pilule. — Donner cinq pilules au plus, espacées chacune de deux en deux heures.

Seconde formule.

Poudre d'ipéca }	ãã 0 gr. 05
Poudre de feuilles de digitale }	
Extrait de feuilles de noyer	Q. S.

Pour une pilule. — 5 à 6 pilules par vingt-quatre heures, à intervalles réguliers, jusqu'à ce que survienne un état nauséeux et sans aller jusqu'au vomissement.

On a fait à l'usage des *opiacés* des objections qui me semblent plus théoriques qu'observées. Si on leur concède de diminuer la toux et la dyspnée, d'apaiser le malade et de produire une sorte de dérivation sanguine par suite de la stase périphérique qui suit l'emploi des grandes doses, on les accuse de rendre l'expectoration difficile, de favoriser la dissémination bacillaire, et d'amener la putréfaction des caillots (G. Kuss). Ces accidents encore qu'ils soient réels, ne pourraient survenir qu'avec les grandes doses que je

réprouve, et l'association de l'ipéca à l'extrait thébaïque les supprime à peu près complètement.

Depuis Baglivi et Stoll, dans les hémoptysies très abondantes, nombre de médecins autorisés (Trousseau, Grisolle, Jaccoud, etc.) recommandent l'administration des *vomitifs*. Trousseau déclare que, si paradoxale qu'elle paraisse, cette médication manque rarement son effet. Il conseille l'ipéca. Mais la dose de 3 à 4 grammes qu'il prescrit, me semble très exagérée, et je conseille de s'en tenir à 1 gr. 50 à 2 grammes divisés en trois paquets, pris chacun dans un peu d'eau, à dix minutes d'intervalle. A la moindre sensation nauséeuse ou après un vomissement, faire ingérer un demi-verre d'eau pour que l'estomac ne se contracte pas douloureusement à vide. L'ipéca est contre-indiqué dans les hémoptysies liées à une poussée aiguë ou chez les grands cavitaires.

Dans le même ordre d'idées, Péter ordonne le *tartre stibié*, à la dose de 0 gr. 20 à 0 gr. 30 en solution dans 150 grammes d'eau distillée, à prendre par cuillerée à soupe toutes les deux heures.

Les vomitifs ont à leur actif d'incontestable succès, mais ils impressionnent tellement le malade et son entourage que je ne conseille d'y avoir recours que dans des cas exceptionnels, par exemple dans les hémorrhagies très abondantes ou encore quand une hémoptysie relativement modérée résiste aux autres moyens.

Ch. Sabourin a fixé encore une autre indication des vomitifs. Il cite le cas d'un tuberculeux fébrile à hémoptysies fréquentes dont le poumon s'emplit de sang, durant une de ses crises. A l'auscultation, silence respiratoire presque complet de ce côté. La toux, impuissante à expulser le

liquide épanché, avait cessé et le malade se refroidissait, sans pouls et presque à l'agonie : 2 grammes d'ipéca avalés coup sur coup provoquèrent en quelques minutes, une énorme secousse de vomissement. Un sang noir fut expulsé, la toux reparut, on aida au réchauffement du corps et le malade était sauvé (1).

Un dernier moyen à faire intervenir dans les hémoptysies, consiste dans la *ventouse de Junod* ou plus simplement dans la *ligature de la racine des membres* (Grisollé), avec des bandes de flanelle.

4° Traitement des symptomes concomitants. — La survenance de quelques symptômes parallèles à l'hémoptysie, indique des médications complémentaires.

Si la **toux** persiste sèche et déchirante avec son caractère quinteux, ne pas hésiter à faire une injection hypodermique avec 0 gr. 005 et même 0 gr. 010 de *chlorhydrate de morphine*.

En cas d'**agitation nerveuse** non réductible par les moyens psychiques, donner la *potion éthéro-bromurée* par cuillerée à soupe toutes les heures (2).

Si la **fièvre** s'allume, continuer seulement la *médication révulsive* et la *potion de chlorure de calcium*, et employer le *sulfate* ou le *bromhydrate de quinine* à la dose de 1 gramme à 1 gr. 50 en deux doses, à trois quarts d'heure d'intervalle. Le lendemain et le surlendemain on diminue la dose, le thermomètre servant de guide pour cesser le médicament ou revenir momentanément à la dose initiale.

L'**éréthisme circulatoire** ou l'affollement cardiaque seront

(1) Ch. Sabourin. *Traitement pratique de la phtisie*, 3e édit. p. 227. Paris, 1909.

(2) Voyez page 36.

calmés par la *potion éthéro-bromurée* et par l'application d'une *vessie de glace* sur la région précordiale. A la défaillance du pouls, opposer la solution au millième de *digitaline cristallisée*, à la dose de V gouttes, quatre à cinq fois par jour, ou l'injection hypodermique de 0 gr. 05 de *sulfate de spartéine*. On emploiera la solution à plus haute dose, si l'hyposystolie s'accompagne de congestion passive des poumons.

Enfin, en cas de collapsus au cours d'hémoptysies très abondantes, *potion cordiale du Codex*, injections hypodermiques d'*huile camphrée* ou d'*éther* et *inhalations d'oxygène*.

5° Quelques règles pour l'alimentation. — Supprimer toute alimentation solide, s'en tenir au lait et aux boissons fraîches plutôt que glacées et toujours en quantité réduite. Permettre quelques gelées dont l'action est légèrement hémostatique. Ch. Sabourin dit avoir mis fin deux fois à des crises d'hémorragies à répétition en supprimant toute boisson pendant vingt-quatre heures, alors que tout ce que l'on avait employé auparavant, demeurait sans effet.

Quand le crachement de sang est terminé, donner une nourriture légère et ne revenir que graduellement à l'alimentation habituelle, qui pendant un temps assez long, demeurera très réduite en aliments animaux.

La constipation est plutôt favorable pendant les deux premiers jours, puisqu'elle supprime les mouvements et les efforts de défécation. Si elle se prolonge, introduire un *suppositoire glycériné*.

6° Existe-t-il des hémoptysies favorables? — Pidoux est un de ceux qui ont posé la question quand il a écrit que l'hémoptysie thermale, observée aux *Eaux-Bonnes*, non seulement ne présente pas de gravité, mais qu'il a vu nombre de phtisiques apaisés, amendés même après une hémoptysie.

Il est de notoriété courante qu'après une hémoptysie d'origine alimentaire ou menstruelle, des malades peuvent éprouver un soulagement et qu'un léger crachement de sang a quelquefois un effet décongestionnant sur un foyer tuberculeux en activité. CH. SABOURIN dit justement que « le crachement de sang est une vraie saignée qui met fin aux malaises de l'état congestif du poumon, comme l'épistaxis est la saignée qui fait évanouir une céphalée violente, comme encore le flux menstruel est la saignée que fait disparaître les douleurs abdominales et lombaires de la période cataméniale ».

Mais je ne pense pas qu'on puisse aller plus loin, ni partir de là pour respecter une hémoptysie. Si la phtisie *ab hemoptoe* de MORTON n'est guère admissible depuis que l'on connaît la nature parasitaire de la phtisie, il est d'observation courante qu'une hémoptysie, quand même elle n'aggraverait pas par elle-même, est presque toujours un indice d'aggravation et d'une poussée évolutive de la maladie.

(*A suivre.*)

PHARMACOLOGIE

La thérapeutique au Congrès de Lyon (octobre 1911).

Le principal sujet qui ait rapport à la thérapeutique, parmi ceux dont le récent Congrès de Lyon s'est occupé, est la question des diurétiques. C'est donc de celle-ci que nous nous occuperons particulièrement.

La médication diurétique a donné lieu à quatre rapports, dus respectivement à MM. Henrijean, Mayor, Pic et Arnozan. Les deux premiers de ces rapports traitent la question au point de vue physiologique et celui de M. Henrijean en considère surtout le côté expérimental. Malgré que le travail de M. Mayor soit riche d'excellentes notions qu'il serait utile de résumer, le manque de place nous oblige à nous en tenir aux deux derniers de ces rapports qui sont d'un intérêt plus immédiat en ce qui regarde la pratique médicale.

Le rapport de M. Pic traite des *médicaments diurétiques*. Après une rapide revue de ce que furent ceux-ci aux siècles passés et des classifications qui en furent jadis données, l'auteur propose une classification nouvelle basée sur les principes urinaires dont tel ou tel diurétique favorise plus spécialement l'élimination. Ces médicaments devraient donc, d'après lui, être classés au moins provisoirement, en trois groupes qui sont : les hydruriques, les chloruriques et les azoturiques.

Le type des diurétiques hydruriques est l'eau. Le genre de diurèse qu'elle provoque n'est pas exclusivement passive, comme on a tendance à le croire. Elle est active et vitale. L'eau est d'autant plus diurétique qu'elle est ingérée

plus froide. Sa pureté ne fait pas grand'chose à l'affaire et l'eau distillée, quoi qu'on en pense, est franchement diurétique. Les tisanes aussi font partie de ce groupe. Elles agissent, évidemment, surtout par l'eau qu'elles contiennent, mais probablement aussi par certains principes en elles contenues et dont l'un des plus fréquents est le nitrate de potasse, très répandu dans la nature. Parmi ces tisanes, citons comme les plus actives : les cinq racines apéritives, la bourrache, les baies de genièvre, la bugrane, la centaurée chaussetrape, les styles de maïs, l'uva ursi (dont l'usage immodéré n'est pas sans dangers), le chiendent, la pariétaire. Ajoutons encore à cette classe de diurétiques les bouillons d'oignon, de poireau, de raves et la tisane de céréales, qui peut, jusqu'à un certain point, remplacer le lait dans les néphrites et les cardiopathies.

M. Pic classe les diurétiques chloruriques sous trois chefs. Les premiers, ou diurétiques de la série xanthique, ont pour type la théobromine, le plus actif et le plus fidèle. On la prescrit en cachets à la dose moyenne de 1 gr. 50 par jour pendant cinq à sept jours, mais on peut aller jusqu'à 4 et 5 grammes dans les vingt-quatre heures. A côté d'elle prend place la caféine, le plus anciennement connu des diurétiques de cette série, qui est, en même temps, le plus cardiotonique de tous les diurétiques xanthiques. La dose *pro die* est de 40 centigrammes à 1 gramme, et en injection sous-cutanée, de 20 centigrammes par dose. Complètent la série la diurétine, qui a sur la théobromine le seul avantage d'être soluble, la théophorine, bien tolérée par les estomacs délicats, la théolactine qui entraine souvent au début, au contraire, un état nauséeux, l'anisothéobromine, peu étudiée, la théocine, que certains considèrent comme trop excitante pour le rein,

mais d'une puissance diurétique très grande, enfin l'agurine et l'euphylline.

Le type des diurétiques cardiotoniques est la digitale, trop connue pour que nous nous y arrêtions longuement et à propos de laquelle M. Pic rappelle l'aphorisme de Martinet : ne donner la digitale ni trop, ni trop peu, ni trop souvent, ni trop longtemps. Nos lecteurs connaissent d'ailleurs les beaux travaux de Huchard sur ce précieux médicament. Comme succédanés, M. Pic indique : le strophantus dont l'action diurétique a été très controversée ; le muguet, actif surtout, au point de vue qui nous occupe, par la convallarine qu'il contient ; l'adonis vernalis, qui s'utilise en infusion de feuilles à 4 p. 100, et l'Apocynum canabinum, qui est un diurétique populaire d'outre-Atlantique.

Dans la troisième division des chloruriques, nous trouvons le chlorure de calcium, dont l'action est physiologiquement comparable à celle de la théobromine ; le chlorure de sodium, déchlorurant à petites doses, en solutions hypertoniques ou isotoniques lorsqu'il n'y a pas de néphrite hydropigène et le chlorure de baryum, que l'auteur déclare ne devoir pas figurer dans l'arsenal thérapeutique, car il exerce des effets nuisibles sur les échanges thérapeutiques, sur le cœur et le foie.

Les diurétiques azoturiques ont comme représentants la scille, diurétique connu depuis longtemps et qui augmente le taux d'élimination de l'urée ; l'acide formique et ses sels qu'on doit employer avec circonspection en raison de leur action profonde sur la nutrition, enfin les sucres et en particulier le lactose.

Viennent ensuite les médicaments diurétiques dont l'action est d'une nature encore indéterminée : l'azotate de potasse, le nitrate d'urée et les métaux colloïdaux, qui

ont semblé surtout actifs à ce point de vue dans les hydropisies et notamment l'ascite des cirrhotiqnes.

Après une courte incursion dans la question des relations qui peuvent exister entre les propriétés diurétiques de ces médicaments et leur constitution moléculaire, M. Pic examine les médicaments accessoirement diurétiques. De ce nombre sont les congestionnants du rein, dont le type est la dangereuse cantharide, les urolithiques, destinés à solubillser l'acide urique, les antiseptiques urinaires (acide salicylique, urotropine, acide benzoïque) les diaphorétiques et enfin les purgatifs ou tout au moins le sulfate de soude et le calomel,

Le rapport examine alors les associations de diurétiques, la résultante thérapeutique de certains remèdes pouvant, on le sait, être supérieure à la somme arithmétique des pouvoirs des composants. De là les solutions de diurétiques dans les tisanes, les associations de diurétiques de classe différente, dont sont des exemples connus : le vin de Defreyne, le vin de Trousseau, les pilules de Bouchardat, etc.

La très complète étude de M. Pic se termine par deux chapitres que nous citerons seulement, l'un sur les médicaments diurétiques en clinique, c'est-à-dire les cas où leur application est utile et les raisons du choix à faire entre eux, le dernier sur la place que les médicaments doivent occuper dans la médication diurétique en général.

M. Arnozan a traité devant le Congrès la question des *régimes diurétiques*. Il a établi tout d'abord qu'un bon régime diurétique doit ramener à l'état normal la quantité, la composition chimique et le rythme secrétoire de l'urine. Il a ensuite divisé en quatre chapitres le sujet dont il assumait l'étude soit : 1° L'eau et les eaux minérales ; 2° le lait et ses

dérivés; 3° le régime déchloruré ; 4° les aliments diurétiques.

La phrase célèbre : « l'eau est le meilleur diurétique » doit se comprendre ainsi : « l'eau de boisson s'élimine par le rein ». Mais elle se charge, dans son parcours complexe, de chlorures, de phosphates, de sulfates, d'éléments azotés qui prouvent son action de lavage et elle facilite la sortie des matériaux usés, des déchets. Elle est donc diurétique au sens de la composition de l'urine, sinon au sens de la quantité de ce liquide émise.

L'eau, en réalité, est utile comme régime de diurèse, mais à la condition que, dans l'organisme, il ne se rencontre nul obstacle à son élimination. Or ces obstacles peuvent être nombreux et divers. On peut les trouver dans le tube digestif même (rétrécissement du pylore, dyspepsie), dans ses annexes (hypertension portale) dans le système veineux ou cardiaque (congestions, hypertension veineuse, dilatation du ventricule droit) enfin dans le rein lui-même. Il en résulte que l'eau, comme régime diurétique, doit être prescrite suivant des règles précises et dosée comme un médicament actif. Cette cure diurétique hydrique est utile chez les fébricitants, au cours de maladies aiguës (et les tisanes restent d'excellentes façons d'ordonner l'eau), dans les affections qui relèvent plus ou moins directement de ce qu'on est convenu d'appeler la diathèse arthritique. Dans d'autres cas il faudra tâtonner, étudier les modifications que font subir au rythme urinaire l'orthostatisme ou la position couchée. Dans certains cas, enfin, il est nécessaire de réduire sinon de supprimer complètement l'eau de boisson.

Il y a une autre manière d'envisager l'action diurétique de l'eau, c'est de l'étudier relativement à sa composition. Les eaux minérales nous en fournissent l'occasion. Deux

groupes sont surtout intéressants à ce point de vue spécial, ce sont les eaux faiblement minéralisées et les eaux sulfatées calciques.

L'action des premières peut se résumer ainsi : rapide absorption par les voies digestives, rapide circulation dans les éléments cellulaires, rapide élimination par les reins. Ces eaux doivent être administrées à jeun, d'abord à petites doses, puis à doses progressivement croissantes, dans le décubitus ou en station debout, suivant les effets obtenus. L'ingestion des secondes rend les urines plus abondantes et plus claires, les mucosités sont entraînées, ainsi que les sables et les graviers, la contractilité de la vessie est augmentée. Leurs indications sont à peu près les mêmes que celles des eaux de la classe précédente. Mais il est sage de surveiller attentivement les malades à qui on les donne. Ne bloquons pas le rein au lieu de l'ouvrir.

Considérons maintenant le régime lacté sur lequel il semble que tout ait été dit depuis longtemps. Il faut d'abord considérer que, pour le lait, l'étape gastro-intestinale est particulièrement délicate, puisque son absorption utile nécessite l'intervention des sucs digestifs. S'il y a des ferments pathologiques dans l'appareil gastro-intestinal, le lait devient dangereux et non seulement perd sa vertu diurétique, mais encore trouble gravement en qualité et en quantité la sécrétion urinaire.

L'étape hépatique est, elle aussi, difficile parfois à franchir et le régime lacté produit, dans certains états où le foie est malade, des effets absolument désastreux. On trouve un adoucissement à l'ostracisme qui le menace alors dans l'emploi des laits écrémés, de même que les laits caillés corrigent les effets du régime dans les dyspepsies et les entérites.

Du côté du cœur et des poumons, l'hypertension veineuse ou portale fait encore varier les effets du régime lacté qui donne de bons résultats dans certaines conditions et de très mauvais dans d'autres. Ici intervient la notion de réduction des liquides exposée par Huchard. Dans les néphrites, enfin, l'étape rénale d'élimination des liquides présente des obstacles qu'il faut avoir présents à l'esprit quand on ordonne le régime lacté.

Conclusion : Prescrire le régime lacté dans la dyspnée cardiaque relevant à la fois de la dyspnée d'effort et de la dyspnée toxi-alimentaire. Tâter la susceptibilité du malade s'il y a entérite concomitante, préférer le lait écrémé lorsque le foie n'est pas indemne, prescrire le régime lacté réduit s'il y a hydropysie, enfin lorsque le lait sous une forme quelconque est inadmissible, songer au petit-lait, que l'on délaisse beaucoup trop.

Le régime déchloruré, dont M. Arnozan s'occupe ensuite, est une conquête récente, qui constitue un traitement efficace et facile contre les hydropisies d'origine rénale. Elle résulte de la pathogénie chlorurée des œdèmes que les cliniciens français et surtout Widal ont mise en évidence. En supprimant les chlorures de l'alimentation, ou en les y réintroduisant, on arrive à faire varier les œdèmes à volonté. Par contre, dans les œdèmes d'origine cardiaque ou hépatique, il ne faut pas en attendre de sérieux résultats. D'ailleurs, il semble utile de se rappeler qu'entre le régime banal et le régime déchloruré strict, il y a place pour un régime hypochloruré qui répond à la majorité des indications et pare aux objections assez graves que l'on a pu élever contre la méthode.

Parmi les aliments dits diurétiques et qui peuvent être

prescrits à titre d'adjuvants, citons : le vin blanc qui a plutôt pour action de hâter la diurèse que de l'augmenter; les asperges dont, malgré leur renommée, on fera bien de s'abstenir au cours des néphrites aiguës ou chroniques; l'oignon, de vieille réputation anti-hydropique, et que Mongour a récemment remis en honneur; enfin les cures de fruits et notamment de raisin qui diminuent l'acidité urinaire, en même temps qu'elles exercent un effet laxatif. La cure de raisin est, dit en terminant M. Arnozan, simple, agréable, efficace et malheureusement trop oubliée.

* * *

En dehors de cette question des médications diurétiques, la partie thérapeutique du Congrès ne comprend plus guère que quelques communications, d'ailleurs très intéressantes, sur le traitement de la syphilis et de ses accidents par le 606. Deux travaux principalement, doivent retenir notre attention : l'un, dû à MM. W. Dubreuilh et G. Petgês, résume leur pratique à Bordeaux, l'autre dû à MM. J. Nicolas et H. Moutot, nous donne les résultats d'un an de pratique à l'Antiquaille de Lyon.

Ce qu'il y a peut être de plus remarquable dans ces deux communications c'est qu'elles se terminent par des conclusions qui ne diffèrent que très peu de l'une à l'autre. On a nettement, à leur lecture, la sensation que la question est en train de se mettre pratiquement au point et que le juste milieu s'impose, à mi-chemin, entre les exagérations flatteuses du début et les détractions des adversaires décidés. De telle sorte que l'on peut, en n'étant pas absolument exact au point de vue des attributions, résumer en une seule série les enseignements qui nous sont donnés par les différents auteurs.

Le procédé de choix pour l'administration du dioxydiamidoarsénobenzol semble devoir être l'injection intraveineuse. Elle est un peu plus délicate que l'injection intra-musculaire; mais elle est, par contre, exempte des inconvénients de cette dernière et notamment des enkystements parfois dangereux, toujours désagréables.

Le 606 se montre tout particulièrement actif contre les lésions en évolution, autrement dit, il nettoie admirablement les malades porteurs de ces lésions. Le chancre primitif est peut-être une de celles qui résistent le plus longtemps, et surtout son adénopathie semble être difficile à faire disparaître. Mais, contre la syphilis secondaire, il est véritablement tout puissant. La roséole, les plaques muqueuses, les syphilides érosives cutanées, la céphalée disparaissent en deux à cinq jours, les condylomes hypertrophiques en dix à douze, les syphilis malignes précoces sont guéries en deux à trois semaines. On sait aussi que le triomphe de l'arsénobenzol est dans les lésions tertiaires. Les auteurs corroborent ce que nous savions déjà à ce sujet.

Enfin la conclusion dernière est identique dans les deux communications. Pour nos confrères de Bordeaux comme de Lyon, le 606 est un antisyphilitique très puissant, qu'il faut employer surtout dans les tentatives de stérilisation de la syphilis au début, dans tous les cas où le mercure a échoué ou dans ceux où il est mal supporté, et toutes les fois qu'il faut agir vite et fort; mais, tout en méritant une place de premier ordre dans l'arsenal antisyphilitique, le 606 ne peut être considéré comme en mesure de remplacer définitivement le mercure. Il vaut mieux associer les deux médications.

*
* *

Pour terminer, nous mentionnerons brièvement deux

communications sur le traitement de la tuberculose pulmonaire par la méthode de Forlanini, c'est-à-dire par le pneumothorax artificiel.

M. Piery est d'avis que cette méthode doit être employée de préférence à toute autre dans les phtisies caséeuses et les phtisies galopantes, c'est-à-dire dans les tuberculoses aiguë et subaiguë à la condition que les lésions soient unilatérales, mais, si cette qualité est douteuse, notre confrère n'hésite pas à passer outre. Il a observé peu d'accidents par suite de l'application de cette thérapeutique, mais l'un d'eux a été mortel. Il recommande l'injection sous-cutanée de morphine et l'emploi d'un appareil capable d'indiquer les variations de la pression intra-pleurale.

M. Sillig, de Leysin, qui a appliqué cette méthode thérapeutique chez 10 malades, a vu deux fois le traitement ne pouvoir être poursuivi. Il a enregistré une mort subite au début d'une seconde intervention et l'attribue à un phénomène d'épilepsie pleurale. Son opinion définitive est en faveur de la méthode de Forlanini, qui lui semble être un puissant moyen d'action pour s'opposer à la résorption de toxines élaborées et déversées dans le torrent sanguin. L'organisme, ajoute-t-il, bénéficie largement de la chute de la température, qui est un des effets les plus remarquables. Il se trouve ainsi placé dans des conditions plus favorables pour sa défense contre l'invasion tuberculeuse.

LE MOUVEMENT THÉRAPEUTIQUE

Nouvelles méthodes d'alimentation rectale.

L'alimentation rectale est une méthode déjà ancienne et qui a donné en clinique les résultats les meilleurs. Néanmoins c'est une thérapeutique qui est passible d'un nombre relativement élevé d'objections. Outre le retentissement parfois pénible sur la muqueuse intestinale qui a obligé, dans certains cas, à abandonner cette voie d'alimentation, le plus gros reproche que l'on puisse faire à la méthode est l'insuffisance fréquente du résultat nutritif obtenu. Cette insuffisance tient à deux causes : à la proportion relativement petite des substances alimentaires introduites par cette voie dans le canal digestif et à l'absorption incomplète de ces substances par la muqueuse rectale. Certains auteurs ont récemment tenté, par des modifications ingénieuses, de parer à ces deux défauts et de faire donner à l'alimentation par lavements le maximum de ce que l'on en pouvait attendre.

L'insuffisance de proportions dans les substances alimentaires utilisées a été combattue par une modification de technique très ingénieuse, mais peut-être pas absolument pratique. Imitant ce que l'on fait lorsqu'on emploie, dans certaines infections, l'irrigation continue, ces cliniciens, parmi lesquels il faut citer Klemperer, ont fait de l'entéroclyse alimentaire prolongée. Ils font passer, avec la plus grande lenteur, un à deux litres de liquide alimentaire dans l'intestin et cela à l'aide d'une instrumentation des plus simples.

Ils se contentent, en effet, d'un réservoir quelconque, auquel est abouté un tuyau de caoutchouc qui se termine par une sonde de Nelaton. Il n'est pas besoin, disent-ils, de se préoccuper de réchauffer le liquide par un procédé quelconque : il n'y a aucun inconvénient à infuser dans le rectum une solution à la température de la chambre. Le tuyau de caoutchouc est muni d'un

robinet qui permet de régler le débit à volonté. Ce réglage doit être fait de telle façon que, avec un réservoir installé à 50 ou 75 centimètres au-dessus du plan sur lequel le malade repose, le débit soit de I à II gouttes à la seconde.

Le cathéter doit être enfoncé assez haut dans le rectum. Il est rare qu'il se bouche par matières fécales, ce qui nécessite seulement, quelques petits mouvements pour le déplacer légèrement. Quelquefois, néanmoins, on sera obligé de le retirer pour le nettoyer. Le malade doit être mis en position latérale, car c'est celle qu'il supporte le plus aisément pendant une période de temps assez longue. Il est, naturellement, indispensable que rien ne soit pour l'alimenté un objet de gêne, ni la sonde, ni la position. Il est, de plus, nécessaire de commencer par uu lavement de nettoyage donné avec do l'eau bouillie simple. Il est recommandé, pour une entéroclyse de un litre, par exemple, d'ajouter une dizaine de gouttes de teinture d'opium.

Cette application de l'irrigation continue à l'alimentation a évidemment l'avantage de permettre l'absorption de quantités de substances nutritives beaucoup plus considérables que les lavements simples alimentaires qui, on le sait, no dépassent jamais 250 à 300 grammes. La muqueuse rectale, on contact prolongé avec ces substances est dans de bien meilleures conditions pour remplir le but anormal qui lui a été assigné. Mais là aussi des reproches sont fondés : cette technique fait de l'alimentation une corvée par trop longue et sera difficilement appréciée et acceptée par les malades qui ont déjà une tendance fâcheuse à refuser l'alimentation rectale. De plus le contact aussi prolongé de la sonde et du liquide avec la muqueuse intestinale, s'il possède les avantages que nous venons de lui reconnaître, présente également le gros inconvénient de favoriser outre mesure cette irritation que nous reprochions déjà au lavement nutritif ordinaire lorsqu'il est tant soit peu fréquent. Enfin, quelque bien calculée que soit la position du patient à alimenter, elle sera certainement une cause de fatigue et de fatigue fréquente qui n'aura pas pour effet de lui rendre cette méthode

alimentaire plus agréable. Il semble donc que ce soit surtout du côté des modifications à apporter aux formules de lavements que réside la solution de la question.

*
* *

Nous savons tous combien nombreuses sont ces formules et que chacun, pour ainsi dire, a apporté la sienne. Mais il est néanmoins indispensable de s'en tenir à quelques éléments nutritifs primordiaux qui sont particulièrement susceptibles de jouer un rôle actif et non nocif.

Des expériences qui se sont poursuivies depuis de très longues années, il est résulté cette conclusion que les substances qui remplissaient le mieux ces conditions étaient les albuminoïdes, qui sont résorbés, généralement en un temps très court, et les substances sucrées en solutions étendues. Les lavements composés, par contre, n'atteignent pas leur but. Le lait a été de tout temps considéré comme une des substances les plus indiquées pour l'alimentation rectale et, de fait, les formules où il figure sont les plus utilisées. Les uns l'emploient seul, les autres accompagné de quelque autre substance et l'on connaît la formule de Boas qui est une de celles que l'on prescrit le plus communément.

Lait.....................	250 gr.
Jaunes d'œuf.............	n° 2
Sel de cuisine...........	1 pincée
Vin rouge...............	1 cuillerée à bouche.

Cette formule paraît déjà une modification peut-être favorable d'une formule plus ancienne qui comprenait seulement le lait, les œufs et de l'amidon. Mais on a reconnu que ce dernier était une adjonction inutile et beaucoup de bons auteurs se demandent si le jaune d'œuf a une utilité plus grande.

L'adjonction d'une cuillerée à bouche de vin rouge est récente et dérive des études faites principalement par Bial et Platenga qui ont démontré l'utilité de l'alcool dans les lavements alimen-

taires. Bial, notamment, recommande pour cet usage la formule suivante :

Peptone sèche	âã 25 gr.
Sucre de lait	
Alcool absolu	
Opium	X gouttes.
Eau quantité suffisante ad	250 cc.

Mais L. Jacobson et B. Rewald ont trouvé que cette solution était trop concentrée et irritait facilement le rectum. Ils s'en tiennent de préférence à la formule de Klemperer qui peut s'écrire ainsi :

Glucose	12 gr.
Alcool absolu	12 »
Eau	300 cc.

Ici, pas d'irritation intestinale à craindre. L'alcool donne aux malades un état d'euphorie très agréable. Son seul inconvénient a été de déterminer parfois un peu de somnolence. L'alcool, en tous cas, semble contre-indiqué dans l'ulcère de l'estomac parce que, d'après de récentes recherches, il détermine par voie réflexe une sécrétion stomacale exagérée.

Cette solution de glucose et d'alcool à 4 p. 100 de chaque substance a été utilisée par les auteurs précédents soit en lavement simple, administré de la façon courante, soit en entéroclyse prolongée suivant la technique que nous avons exposée plus haut. Dans ce dernier cas, on employait deux litres de cette solution par douze ou dix-huit heures. Le titre de la solution peut d'ailleurs être accru lorsque la susceptibilité de l'intestin est très petite et des proportions de 5 p. 100 ont été parfaitement supportées. C'est surtout chez des phtisiques, des cancéreux, des nerveux à estomac irritable que les succès ont été encourageants.

Mais les récents progrès accomplis dans la chimie des albuminoïdes allaient bientôt nous permettre l'utilisation plus efficace de cette classe de corps que avons placée au premier rang de

ceux qui devaient être prescrits dans l'alimentation par voie rectale.

Les transformations des glucosides et des graisses par les ferments des glandes digestives et de la muqueuse gastro intestinale sont depuis longtemps connues jusqu'à leur assimilation finale. Il n'en était pas de même, jusqu'à ces derniers temps, de la transformation des albuminoïdes. Longtemps nous en sommes restés, sur ce sujet, aux modifications qu'exerçait la pepsine stomacale. Mais la peptone ne pouvait être le dernier produit de cette digestion des albumines. C'est seulement une forme de passage plus susceptible d'éprouver l'action des ferments émanés des glandes intestinales ou para-intestinales. A l'heure actuelle, nous savons que le dernier produit de la désintégration des albumines représente un nouveau groupement, plus compréhensible biologiquement et chimiquement mieux caractérisé et qui est formé par les acides aminés. Parmi les acides aminés les mieux connus, nous pouvons citer, en dehors de ceux qui sont constitués par la désintégration des albumines, le glycochol, la glyzine, qui est un acide amino-acétique, l'alanine, qui représente l'acide amino-propionique, puis des corps plus complexes, comme l'acide oxyphénylaminopropionique ou tyrosine et l'acide indolaminopropionique ou tryptophane.

Ce sont les recherches d'Emile Fischer et d'Abderhalden qui ont surtout fait la lumière sur cette transformation des albumines sous l'influence des ferments glandulaires. Nous savons que les peptones sont ainsi transformées par la trypsine, ferment du suc pancréatique. Mais là ne s'arrête pas la réaction. Maint complexe, en effet, résiste encore à l'action de la trypsine pancréatique. Ceux-ci sont enfin décomposés, terme ultime de cette désintégration des albuminoïdes, par les ferments des glandes intestinales, au premier rang desquels figure l'Erepsine.

Les recherches d'Abderhalden s'attachèrent surtout à démontrer l'importance clinique des faits chimiques et physiologiques que nous venons de rapidement passer en revue. Il était évident, théoriquement, que des albumines ainsi transformées en leur

produit ultime de désintégration devaient représenter les corps les plus nutritifs dans l'état même où la muqueuse intestinale les absorbe normalement. Il fit donc agir les ferments en question sur une viande particulièrement pauvre en graisse et l'utilisa ensuite en alimentation rectale chez des animaux. Cette préparation, représente des acides aminés que l'on peut actuellement administrer sous la forme de l'Erepton, dont nous parlerons plus loin.

Ces recherches conduisirent ce physiologiste à constater que cette viande ainsi digérée à l'avance, introduite dans le rectum d'un chien, en solution dans l'eau, suffisait à subvenir à ses besoins en azote pendant plusieurs jours. Dans cette préparation, on ne trouve naturellement aucun des produits excitants de la muqueuse stomacale que renferment tous les lavements nutritifs dont les éléments n'ont pas été poussés à ce point de transformation. De plus les recherches d'Abderhalden ont prouvé que les solutions d'Erepton étaient entièrement absorbées et que, si après alimentation exclusive avec ce produit, on donnait des lavements évacuateurs, ceux-ci ressortaient sous forme d'eau pure, tandis qu'avec les lavements nutritifs ordinairement préconisés, lait, œufs et sel laissaient toujours quelques fragments de nourriture ou de matière fécale.

L'Erepton ainsi préparé représente une poudre brune, hygroscopique, facilement soluble dans l'eau, dont l'odeur et le goût rappellent ceux des extraits de viande. La teneur en azote est d'environ 12 (11,6) p. 100, ce qui est la proportion la plus forte connue pour ce genre de produits.

L'Erepton, à la suite de ces recherches pharmacodynamiques, a été utilisé chez l'homme et avec un plein succès. Là aussi on a pu voir les lavements alimentaires suffire au besoin d'azote de l'économie, et cela de façon parfaite. On utilise de préférence la formule suivante :

Erepton	20 gr.
Maltose pure	20 »
Eau	200 cc.

et l'on donne ainsi trois ou quatre lavements alimentaires par jour. Cette formule contient une certaine proportion de sucre, ainsi qu'on le voit. Si l'on croit utile d'y adjoindre des graisses, on peut le faire en employant l'huile d'olives à cet effet.

Jacobson et Rewald, que nous citions tout à l'heure, ont expérimenté l'Erepton chez un certain nombre de malades et ont constaté, par les analyses d'urine et de fèces, la proportion considérable d'azote qui était absorbée par l'organisme. La plupart du temps ils ont employé le produit comme base d'une alimentation dans laquelle figuraient également du lait, de la crème et du sucre. On peut ainsi diminuer peu à peu la quantité d'aliments autres, en utilisant des proportions d'Erepton de plus en plus grandes.

Pour en revenir à la technique que nous avons exposée au début, disons que les mêmes auteurs ont donné l'Erepton en grandes irrigations continues et que le succès leur a paru complet. D'ailleurs ce produit peut également se donner par la bouche, sous forme de poudre mélangée aux aliments où elle se dissout parfaitement.

Il est inutile d'insister sur les services que peut rendre un produit aussi riche et aussi facilement absorbable. Donner l'énumération des cas dans lesquels on l'utilisera avec avantage serait faire la liste des innombrables circonstances cliniques où il faut laisser l'estomac et l'intestin au repos absolu, ainsi que de celles où cet appareil digestif est incapable d'absorber et même de recevoir la nourriture par la voie habituelle. Aux ulcères de l'estomac, aux cancers du tube digestif, aux vomissements incoercibles, il faut ajouter cependant les suites d'intervention opératoire où ces lavements suffisamment nutritifs seront particulièrement précieux et l'alimentation des aliénés ou des grands nerveux. On voit que le champ d'application de l'Erepton est considérable.

BIBLIOGRAPHIE

Les transformations de la guerre, par J. Colin, chef d'escadron d'artillerie à l'École supérieure de guerre (Bibliothèque de philosophie scientifique dirigée par le Dr Gustave Le Bon). Un volume in-18, avec 9 figures dans le texte. Prix : 3 fr. 50. Ernest Flammarion, éditeur, 26, rue Racine, Paris.

La guerre se transforme suivant une évolution continue, qu'on se propose d'esquisser dans ce volume.

Chacun des progrès réalisés par l'industrie en métallurgie comme en mécanique, en optique aussi bien qu'en chimie, s'applique aussitôt à la fabrication des armes. A son tour, chacun des perfectionnements ainsi réalisés entraîne une transformation des procédés de combat.

Avec ceux-ci se transforment les dispositions générales prises dans une bataille pour obtenir la victoire par des attaques et des manœuvres appropriées aux moyens et procédés de combat.

Avec les dispositions préparatoires à la bataille, avec les moyens d'existence et de communication, les grandes opérations de la guerre se modifient ; elles prennent sans cesse plus d'ampleur. Ces transformations techniques ont leur répercussion sur le caractère même de la guerre.

En dernière analyse, les progrès industriels déterminent toutes les transformations de la guerre. Par une singulière contradiction, ils favorisent l'offensive, donnent à la guerre un caractère plus décisif, alors qu'en perfectionnant les armes l'homme se propose toujours de tenir l'adversaire à plus grande distance, d'éloigner le danger et de fortifier la défense.

Le choix des verres et de leur monture en ophtalmologie, par le Dr M. Caillard, assistant d'ophtalmologie des hôpitaux de Paris, avec préface du Dr Rocnon-Duvigneaud, ophtalmologiste de l'hôpital Laennec. Un joli volume in-18 jésus, cartonné toile, de 250 pages, avec 92 figures dans le texte. O. Doin, éditeur. Prix : 3 fr. 50.

Jusqu'à ce jour, les publications françaises intéressant les verres d'optique ou les montures étaient éparses dans divers articles de journaux spéciaux. Il n'existait pas de travail d'ensemble sur ces intéressantes questions. C'est cette lacune que le Dr Caillaud a voulu combler. Cet ouvrage peut servir également de guide utile pour l'opticien dans la pratique de son art.

Le verre d'optique est étudié dans toutes ses transformations. Il est pris à l'état de sable et décrit jusqu'à sa place dans la monture. Tour à tour l'auteur nous montre le verre fabriqué, surfacé, poli, taillé et en place dans la monture. Chemin faisant sont indiquées les différentes qualités du verre tenant à sa constitution, à la disposition des faces travaillées, à ses

caractères physiques, etc. Dans les divers chapitres sont décrits minutieusement les caractères des verres et du cristal de roche, leur surfaçage, l'effet optique des diverses sortes de verre, leur numérotage, leurs qualités et défauts optiques, les verres à double foyer. Puis les montures de lunettes et de pince-nez sont décrites minutieusement. Enfin un dernier chapitre contient la fabrication de l'œil artificiel.

Cet ouvrage est un livre indispensable dans la bibliothèque de l'oculiste, et il est peut-être encore plus utile à l'opticien. Il apprend à ce dernier son métier et permet à l'oculiste de juger en connaissance de cause de l'exécution de son ordonnance.

Formulaire des agents physiques, par MM. Larat, Dagron, R. Durand, Fardel et Dubois. Un volume in-16 cartonné, de 450 pages. O. Doin, éditeur. Prix : 6 fr.

La physique a fourni dans le courant des dernières années des éléments des plus importants à la thérapeutique, et le médecin tend de plus en plus à utiliser les moyens physiques, de préférence à l'usage des médicaments. Ce résultat est dû à la perfection des appareils modernes qui ont rendu possible des applications qui, jadis, ne pouvaient être considérées que comme théoriques. Le « Formulaire des agents physiques », édité par la maison Doin, est donc un livre d'un type nouveau. Il est destiné à fournir aux médecins des indications thérapeutiques pour les différents états pathologiques, en même temps qu'un résumé très concis des moyens d'application.

Pour arriver à ce résultat, quatre auteurs se sont réunis, et ont apporté chacun sa compétence spéciale. L'ouvrage est divisé en deux parties. Dans la première, chacun des auteurs a fourni un résumé concernant les principes généraux et les méthodes d'application de l'électricité, de l'hydrologie, de l'hydrothérapie, de l'emploi de la lumière, du massage et de la gymnastique. Dans une seconde partie, les maladies sont prises par ordre alphabétique et les auteurs ont fourni pour chacune d'elles les indications correspondantes pour chacun des agents physiques qui peuvent être appliqués.

Comme on le voit, il s'agit là d'un ouvrage essentiellement pratique, qui permet aux praticiens de se renseigner rapidement pour formuler un traitement.

La physiothérapie est encore, aujourd'hui, concentrée entre les mains des spécialistes et nombre de médecins sont assez peu au courant de ces nouveaux procédés de traitement, aussi cet ouvrage leur rendra certainement service, en les mettant à même de se rendre compte des ressources que peut leur fournir la nouvelle branche thérapeutique, qui commence seulement à être définie de manière pratique.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement des vomissements toxiques par le validol (*Hospital* 9, 1911). T. M. Kendal a étudié l'action de ce médicament dans les irritations gastriques consécutives à l'ingestion de produits irritants, notamment les boissons alcooliques et le chloroforme. Le validol, en sa qualité de tonique des muscles à fibres lisses, a surtout été employé jusqu'ici dans le mal de mer et dans les états nauséeux dus à un état nerveux spasmodique, par exemple dans les vomissements de la grossesse. L'auteur a constaté qu'un résultat également favorable pouvait être obtenu dans les vomissements consécutifs à l'alcoolisme aigu. Dans ce cas, les contractions de l'estomac s'apaisent rapidement et cette médication anodine permet d'éviter l'emploi de drogues calmantes plus actives, dont les effets généraux ne laissent pas d'avoir toujours des inconvénients. L'auteur a également observé que le validol calmait rapidement les vomissements qui suivent la narcose chloroformique, due, elle aussi, à une irritation locale de l'estomac, par contact de l'anesthésique ingéré au cours de l'anesthésie.

Dans tous ces cas, il suffit d'administrer le validol, à raison de V gouttes toutes les demi-heures, dans une très petite quantité d'eau sucrée, ou mieux sur un très petit morceau de sucre.

La respiration sous-cutanée; nouvelle thérapeutique de l'asphyxie. — Grâce à une injection hypodermique d'oxygène pendant vingt-quatre heures, le Dr Rapin (*Rev. méd. de la Suisse romande*, vol. XXXI, 1911, p. 260), put sauver un enfant de quatorze mois, atteint de broncho-pneumonie. Des essais sur des lapins rendus asphyxiques au plus haut degré par compression de la trachée confirmèrent cette observation et il en résulta que

les animaux réduits dans un tel état (insensibilité, pouls imperceptible) étaient rappelés à la vie par insufflation sous-cutanée d'oxygène, tandis que toutes les autres méthodes de traitement (massage du cœur, inspiration artificielle d'oxygène) étaient demeurées sans résultat. L'injection doit être lente, de façon à ce qu'il se produise un emphysème cutané aussi modérément étendu que possible.

Politique et nationalité dans les congrès internationaux de médecine. — D'après le professeur W. JAWORSKI (*Wiener Klin. Woch.*, 1909, nº 39), tous les congrès médicaux internationaux doivent se dégager à l'avenir de toutes ces questions nationales, politiques et diplomatiques, et se tenir éloignés de tout ce qui touche à la sphère politique ou nationale et ne pas mêler la politique et la nationalité avec la médecine. Les organisations de ces sortes de congrès doivent être réformées à fond et les réformes devront porter sur les points suivants :

1º Il n'y a aucune division des membres du congrès en états ou en groupes nationaux. Il n'y a ni comité d'État ni comités nationaux. Chaque congressiste est traité uniformément sans distinction de nationalité. Il est indifférent de savoir si un Allemand, un Anglais ou un Russe expose ses idées sur l'immunité ou l'appendicite: le savant ou le praticien ne parle que d'après ses recherches ou ses expériences, mais ne parle pas en politicien ou en homme de parti national. En éliminant les représentations politiques et nationales, l'organisation du congrès n'en est que simplifiée ;

2º Comme langues des mémoires lus au congrès, sont seules admises celles que parle au moins un cinquième des congressistes présents. Une langue facultative de congrès serait à souhaiter ;

3º Il n'y a aucun protecteur de congrès, ni de représentants locaux d'Etat, de ville ou de nationalité, pour saluer le congrès ou préluder à son ouverture par des discours. C'est au comité

d'organisation médical du congrès lui-même qu'incombe ce soin ;

4° Il ne faut admettre ni représentations officielles, ni invitations de la part de corps d'Etat ou des municipalités, ni de la part des hauts fonctionnaires de l'Etat ou de la ville, ni des sociétés nationales. Le comité d'organisation locale se charge d'organiser des fêtes ou des réjouissances d'après ses propres moyens sans aucune ingérence politique ou nationale ;

5° Les discours politiques ou nationaux sont à rayer du programme des congrès internationaux de médecine;

6° Le comité d'organisation local et non les membres du congrès, est chargé du soin de remercier l'Etat ou la Ville pour les locaux mis à la disposition du congrès.

Grâce au maintien de ces prescriptions, les congrès médicaux internationaux pourront travailler avec profit pour la science et la médecine.

Pharmacologie.

Sur l'action purgative du Peganum Harmala en injection hypodermique chez les animaux. — Cette plante, qui appartient à la famille des Rutacées, croît dans les steppes du Caucase ; elle est sacrée pour les Tartares, mais elle est peu employée en médecine, elle est seulement employée en bains contre le rhumatisme et les pieds gonflés. Les racines sont surtout employées pour les pédiluves, elles doivent être très actives, car elles produisent des syncopes graves. La plante possède une odeur forte et désagréable ; elle a une saveur amère, piquante, et elle exerce une action irritante sur les muqueuses.

Dans ses essais sur les animaux, W. SPINDLER (*Saint-Pétersb. Med. Woch.*, 1911, nº 13) employait les infusions et les décoctions qu'il administrait à des chiens à l'aide d'une sonde œsophagienne. L'action était purgative, sialoréique avec tendance syncopale. Pour éliminer l'action sur la muqueuse gastrique, l'auteur employa plus tard l'extrait, par voie sous-cutanée, de

racines, préparé soit avec l'eau comme dissolvant, soit avec l'alcool. L'extrait alcoolique, débarrassé de l'alcool et repris par l'eau, avait la même action que l'extrait aqueux.

Aux points d'injection, il se formait partout des nodosités dont les unes étaient indoleutes et les autres suppuraient après trois à quatre semaines.

De ces expériences il résulte que le Peganum Harmala renferme une substance fortement purgative qui, par voie hypodermique, possède une action rapide, due à une influence sur les centres nerveux.

Maladies vénériennes.

Traitement spécifique et arthropathies tabétiques. — D'une longue et documentée étude sur les arthropathies tabétiques, MM. Georges Etienne et Maurice Perrin tirent les conclusions thérapeutiques suivantes (*Presse médicale*, 11 octobre 1911).

Conclusions. — En résumé, nous estimons que la constatation d'une arthropathie, chez un tabétique, est un motif d'instituer le traitement antisyphilitique, surtout mercuriel; mais que le processus tabétique et l'état général du malade en bénéficieront plus que l'arthropathie elle-même.

Nous allons plus loin : pour des raisons énoncées ci-dessus, on *peut*, croyons-nous, instituer un traitement d'épreuve chez tous les arthropathiques, et on *doit* le tenter quand une arthropathie nerveuse n'est pas d'une façon certaine liée à une myélopathie indépendante de toute étiologie syphilitique.

L'affection articulaire elle-même pourra bénéficier nettement du traitement quand elle ne sera pas une véritable arthropathie, par exemple, quand il s'agira d'arthrite gommeuse.

Elle peut s'atténuer quand, à côté des cellules lésées dans leur trophoplasma ou atrophiées, et auxquelles correspondent des lésions articulaires définitives, il y en a qui ne sont pas irrémédiablement touchées et n'entraînent, sur une partie des tissus articulaires, que des altérations vasomotrices ou inflammatoires réparables.

Elle peut s'atténuer aussi en ce qui concerne les phénomènes de réaction, mécanique ou inflammatoire, banale, qui accompagnent l'arthropathie, traumatisme interne, comme ils accompagnent une arthrite de cause traumatique externe quelconque.

Mais ce qui ne s'améliore *jamais*, c'est « l'arthropathie nerveuse » *vraie*, résiduelle, lésion qui n'a ni en elle-même, ni dans son centre trophique, les éléments nécessaires à une réparation. Le traitement antisyphilitique soulage, améliore et guérit même les tabétiques ; il laisse subsister leurs arthropathies, comme les rayons X, modifiant parfois le gliome et enrayant l'évolution d'une syringomyélie, laissent subsister l'arthropathie déjà acquise, l'atrophie musculaire ou la perte d'une phalange emportée par un panaris analgésique mutilant.

Physiothérapie.

Traitement des tumeurs malignes par l'électro- et la radiothérapie. — Pour enrayer l'extension des tumeurs malignes et pour détruire les germes demeurés dans leur voisinage, on a employé différentes méthodes radio- et électro-thérapeutiques, combinées avec l'énucléation mécanique de la tumeur. Pour le traitement post-opératoire, systématique du champ d'opération les Drs R. WERNER et A. CAAN (*Münch. med. Woch.*, 1911, n° 23) employaient les courants de haute fréquence sous forme de fulguration et de thermo pénétration, en outre les rayons X et une combinaison de ces deux méthodes. Au cours de trois années et quart, 253 patients furent soumis à 380 fulgurations qui furent pratiquées sur environ un tiers après des opérations radicales. Bien que les résultats fussent loin de ceux qu'on espérait de l'introduction de cette méthode, il y eut cependant à enregistrer un certain nombre de guérisons durables qui avaient récidivé après un autre traitement. Dans certaines circonstances, il est à recommander, même avant l'intervention chirurgicale, de commencer par les rayons

de Röntgen, pour mobiliser des tumeurs qui se tiennent à la limite d'opérabilité. Pour les tumeurs étendues, dont l'extirpation par le bistouri n'est permise que sur un sujet sain, et dont le danger de récidive paraît imminent par suite de leur dissémination, une nouvelle méthode opératoire électrique à l'aide de l'aiguille de Forest, s'est montrée efficace. Le procédé est basé sur la destruction du tissu par un arc lumineux électrique court partant d'une électrode en forme d'aiguille ou de couteau et produit par un courant alternatif intense de tension modérément élevée mais de très haute fréquence. Au total, 90 cas de tumeurs malignes furent opérés d'après cette méthode et sur 49 cas où l'enlèvement au bistouri avait échoué, le nouveau procédé donna d'heureux résultats. En particulier, l'ablation avec l'aiguille de De Forest dans l'extirpation partielle de tumeurs saignantes et superficiellement exulcérées, présente de grands avantages. La thermopénétration fut expérimentée dans 38 cas avec 25 résultats favorables. La thermopénétration convient particulièrement bien à l'enlèvement de petits épithéliomes, ainsi que pour combattre les suites infectieuses des cancers inopérables. Les tumeurs opérables, qui ne sont pas situées dans le crâne, le thorax ou le péritoine, se laissent le mieux extirper avec l'aiguille de De Forest pour diminuer le danger de dissémination, pour rendre le voisinage de la tumeur plus accessible à une cure ultérieure par les rayons Röntgen.

Sur l'importance clinique de la diathermie. — D'après F. NAGELSCHMIDT (*Deut. med. Woch.*, 1911, n° 1), dans l'application des courants de haute fréquence, il se produit toujours des phénomènes calorifiques quand l'intensité est suffisante. Il s'agit aussi ici d'actions diathermiques qui possèdent la plus grande partie des effets thérapeutiques. Dans la d'Arsonvalisation employée depuis plus de vingt ans, ce facteur n'intervenait que comme rudimentaire dans le phénomène. Comme partout dans la médecine, la posologie joue aussi ici le plus grand rôle. Les doses minima ne sont suffisantes que dans peu de cas. C'est

ainsi que s'explique la divergence des opinions relatives à la valeur thérapeutique de cette méthode.

Les courants de d'Arsonval ne sont nullement identiques avec ceux fournis par les appareils de diathermie. Dans le premier cas, il s'agit de courants de haute tension, de haute fréquence et de faible intensité, dans le dernier cas, au contraire, on a affaire à des courants de tension d'environ 200 à 800 volts et d'une intensité de 2 à 3 ampères environ. Cette intensité élevée est de la plus grande importance en thérapeutique.

L'auteur s'est servi pour la d'Arsonvalisation des appareils de la marque *Sanitas*, et pour la diathermisation des appareils construits sur ses indications par la maison Siemens et Halske. Aussi bien dans la cage du solénoïde que dans celle du condensateur, grâce à l'emploi des courants produits par les appareils diathermiques, on peut observer de notables actions calorifiques, qui, si l'on emploie les électrodes chirurgicales, conduisent à la coagulation par la chaleur, et même à la carbonisation des tissus. Ces courants sont également dosables et exactement localisables, ils ne provoquent aucune électrolyse, et aucune excitation motrice ou sensorielle. La résistance de la peau ne joue aucun rôle comme résistance de passage pour ces courants et la structure des tissus n'est que de faible importance pour la conductibilité.

Les méthodes d'application comprennent deux groupes principaux; destruction des tissus par coagulation, élévation de la fonction et vitalité des tissus par une légère calorification. Le premier groupe est relatif aux applications chirurgicales et le dernier est surtout employé en médecine interne avantageusement, parce que, par l'apport de chaleur, il se produit secondairement une augmentation des échanges, une amélioration des processus fermentatifs et par suite, une stimulation des fonctions, et en outre une hyperémie artérielle locale. Il en résulte une augmentation de la sécrétion des organes glandulaires, des actions circulatoires (abaissement de la pression artérielle, élévation légère de l'amplitude des pulsations, etc.). De plus, il

faut mentionner l'influence favorable exercée sur les affections cardiaques et rénales, ainsi que l'action calmante et antiphlogistique. L'auteur a traité avec succès plusieurs cas d'asthme bronchique et nerveux, par la diathermisation.

Contribution à l'étude du traitement de Rumpf des maladies du cœur à l'aide des courants de haute fréquence. — Les instruments nécessaires consistent en un inducteur à étincelles de Rumkorff d'environ 5 centimètres d'étincelle muni d'un interrupteur en platine. Un des pôles de l'inducteur est en contact avec le sol par un fil bien isolé et relié avec une plaque métallique conductrice en forme de tabouret de 30 à 40 centimètres, sur laquelle est placé un plateau en bois, destiné à recevoir les pieds du patient. Le second pôle sert au traitement spécial labile et stable du cœur. Un ballon à distillation à fond mince et à long col est utilisé comme électrode, et est rempli, dans la moitié inférieure, avec de petites boules de staniol tandis que l'espace supérieur libre est bourré de papier de soie. Dans cette bouteille de Leyde sans revêtement extérieur, le second pôle de l'inducteur est introduit, et le patient mis dans le circuit formé par les parties du corps en contact avec l'armature externe de la bouteille de Leyde. Pour éviter le contact du fil qui conduit le courant dans l'électrode, un ruban gradué métallique est utilisé comme liaison entre l'inducteur et l'électrode et constamment tendu pendant le traitement, il participe à tous les mouvements de l'électrode et après la séance, il s'enroule dans sa capsule. Le patient prend place vis-à-vis de l'inducteur, avec la partie supérieure du corps découverte. La bouteille de verre se trouvant dans le courant est placée rapidement sur la région du cœur, qui, d'une manière stable et labile, y compris les valvules pulmonaires et aortiques, ainsi que la partie antérieure du thorax, est traversé par le courant. On fait passer le courant au début de trois à cinq minutes, et plus tard jusqu'à dix minutes, en appuyant légèrement ; on place également l'électrode une à deux minutes à droite et à gauche de la nuque. Le patient, pen-

dant la séance, doit demeurer tranquillement assis, et après la séance, le repos les yeux fermés pendant dix minutes est recommandé. Les expériences ont montré que les courants alternatifs élèvent le *tonus* du cœur et des vaisseaux. Il se forme facilement des courants alternatifs dans le corps ; quand l'électrode est appliquée sur une jambe, on observe une augmentation du réflexe patellaire. Les courants produisent une diminution du volume du cœur pathologiquement hypertrophié et une élévation de la pression sanguine abaissée. L'auteur traita 26 cas d'affections cardiaques différentes et il observa une influence favorable sur différents symptômes, tels que la respiration courte, la sensation d'oppression, les battements de cœur, les vertiges, l'angoisse, l'insomnie, ainsi qu'une amélioration de l'état général. Les résultats obtenus dans l'insuffisance cardiaque à la suite d'une iuflnenza grave, sont remarquables.

Action de la lumière ultra-violette de la lampe à mercure et en quartz sur la pression sanguine et remarques sur son emploi thérapeutique dans les maladies générales. — H. Bach (*Deut. med. Woch.*, 1911, nº 2) employait la plus forte lampe en quartz (3,5 ampère, 220 volts, intensité lumineuse de plus de 3.000 bougies), pour ses recherches expérimentales sur l'action de la lumière ultra-violette sur la pression sanguine. Les irradiations étaient pratiquées à une distance de 1 à 2 mètres de la source lumineuse et pendant une durée de 5 à 15 minutes au plus. Au début tout le corps était irradié, et plus tard, seulement le dos ou la partie antérieure du tronc, quand on eut établi que les irradiations d'une partie du corps suffisaient. Aucun symptôme particulièrement désagréable ne fut observé. En tout 29 personnes furent soumises à 150 irradiations. Un érythème n'apparaissait sur la peau qu'après la première séance. Les résultats de ses recherches sont les suivants :

Les irradiations non seulement de tout le corps, mais aussi d'une partie du corps, abaissent la pression sanguine. Elles exercent une action calmante, rafraîchissante et vivifiante sur tout l'organisme. Quand on prend les précautions suffisantes,

malgré l'intensité élevée de la source lumineuse, elles sont complètement inoffensives et sont bien supportées même par les patients affaiblis et dans l'hypotension.

En ce qui concerne l'explication de cette action, elle serait due à l'élévation des échanges. Outre l'irritation cutanée locale, les rayons influencent directement le chimisme du sang et des cellules des tissus. L'action peut être comparée à celle d'un bain de soleil sur les hautes montagnes.

Pédiatrie.

Action thérapeutique favorable du salvarsan dans un cas chronique de chorea minor grave dans l'enfance. — Se référaut à une communication sur le traitement heureux d'un cas non compliqué de chorée récidivante par le salvarsan, le Dr E. Mayerhofer (*Wien. Klin. Woch.*, 1911, no 27) expérimenta ce médicament dans un cas de chorée post-rhumatismale récidivante chronique, où tous les autres médicameuts avaient échoué. A la sixième attaque, après échec du bromure de sodium et do la liqueur de Fowler, le salvarsan, en solution acide, fut injecté dans l'espace interscapulaire droit, et il s'ensuivit une diminution de l'intensité des mouvements choréiques. En raison d'une mauvaise résorption occasionnée par la nécrose au lieu d'injection, au bout d'un mois, une injection de 0 gr. 5 de salvarsan fut faite dans la masse musculaire latérale de la cuisse, ce qui occasionna une élévation de température et un gonflement diffus douloureux qui disparut lentement. Déjà le sixième jour après l'injection, les mouvements choréiques avaient complètement disparu, et il ne subsistait qu'une légère incertitude de la démarche due à l'atrophie musculaire occasionnée par le long séjour au lit, tandis que la mobilité des muscles des bras et des mains était redevenue normale. Le médicament d'Ehrlich, dans un cas de chorée persistant depuis près de trois ans, s'est montré supérieur à tous les médicaments usuels. Des doses de 0 gr. 25 à 0 gr. 5 de salvarsan n'occasionnèrent aucun symptôme accessoire fâcheux, abstraction faite de la nécrose cutanée.

FORMULAIRE

Traitement de la névralgie faciale.

On obtient de bons résultats avec l'application de la mixture suivante :

Alcool camphré..........................	50 gr.
Extrait de cannabis indica....	5 »
Ether sulfurique.........................	10 »
Essence de menthe....	5 »

Mêlez pour frictions.

Contre les folliculites et les périfolliculites décalvantes.

(Quinquaud.)

1° Nettoyer avec soin le cuir chevelu avec de l'eau savonneuse.

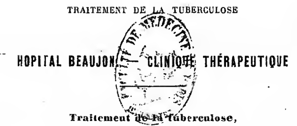
2° Badigeonner tous les dix jours les régions voisines des plaques avec de la teinture d'iode.

3° Lotionner tous les matins les plaques avec :

Bichlorure de mercure...............	0 gr. 15
Biiodure de mercure.	1 »
Alcool à 90°...................... ...	60 »
Eau......................	500 »

Le Gérant : O. DOIN.

Paris — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.



HOPITAL BEAUJON — CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

Traitement de la Tuberculose,

par le professeur ALBERT ROBIN.

HUITIÈME LEÇON (*Suite*).

IV. Traitement des douleurs thoraciques. — V. Traitement des poussées trachéales et bronchitiques. — VI. Traitement des poussées pulmonaires congestives. — VII. Traitement des pleurésies chez les phtisiques. — Pleurésie séro-fibrineuse primitive. — Réactions pleurales au cours de la phtisie confirmée. — Pleurésies purulentes. — VIII. La question du pneumothorax artificiel. — Traitement du pneumothorax spontané.

IV

Traitement des douleurs thoraciques.

Quelques phtisiques se plaignent beaucoup d'une douleur sourde, ressemblant à une courbature, dans l'épaule du côté malade, ou en arrière au niveau de la colonne vertébrale, ou encore dans la ligne axillaire. Ces douleurs thoraciques sont dues à la lésion pulmonaire elle-même ou à des poussées de pleurite sèche. Pour M. PIÉRY, les poussées de pleurite à répétition se manifesteraient par un double point

de côté : l'un immédiatement au-dessous du sommet, l'autre au-dessous et en arrière du sein (1).

Plus rarement, ces douleurs vagues prennent un caractère nettement névralgique, gênent la respiration, les mouvements, rendent la toux plus difficile, plus pénible et gênent l'expectoration. Celles qui ont un caractère névralgique sont fréquemment occasionnées par des poussées dans une ou plusieurs des articulations costo-vertébrales. Elles ont encore le désavantage d'impressionner beaucoup les malades et de développer chez eux un état de psychopathie anxieuse.

Elles seront atténuées ou disparaîtront à l'aide des révulsifs, depuis la *teinture d'iode* jusqu'au petit *vésicatoire volant*, par les *ventouses sèches*, ou encore par l'*enveloppement humide*, d'après les préceptes de Priestnitz. Les applications locales de *gaïacol* (2) réussissent quelquefois, mais il faut les manier avec précaution, car elles peuvent produire certains accidents (poussées de congestion pulmonaire, hémoptysie, albuminurie, etc.), ou plus simplement des érythèmes pénibles de la peau.

Si cela ne suffit pas, user successivement des préparations suivantes : *poudre de Dower*, 0 gr. 30 à 0 gr. 50, en un cachet ; *pyramidon*, à la dose de 0 gr. 30 ; *aspirine* (deux cachets de 0 gr. 50 par jour) et enfin de l'association suivante :

℞ Antipyrine	0 gr. 50
Chlorhydrate de quinine	*dix ctgr.*
Caféine	*cinq ctgr.*

Pour un cachet. — Deux par vingt-quatre heures.

(1) M. Piéry. *La tuberculose pulmonaire*, p. 39, 1910.

(2) P. Champagnat. Du traitement des douleurs thoraciques, chez les tuberculeux pulmonaires, *Thèse de Paris*, 1900.

V

Traitement des poussées trachéales et bronchitiques.

1° Formes cliniques. — Elles surviennent, comme chez les gens bien portants, à la suite d'un refroidissement de la surface cutanée et débutent par un coryza ou par un point de pharyngite, mais elles présentent comme caractéristique de se diffuser très rapidement à la trachée et aux bronches et « de se limiter ensuite aux régions déjà touchées par la tuberculose, de sorte que, au début de la maladie, elles peuvent devenir des moyens de diagnostic, puisqu'elles mettent en valeur immédiate la moindre agglomération de granulations sous-pleurales » (1).

A une période plus avancée, elles humidifient et amplifient les lésions. Chez les phtisiques scléreux, les lésions cicatricielles demeurent toujours un lieu de moindre résistance qui sert d'appel à toutes les fluxions catarrhales.

A côté de ces **bronchites par refroidissement**, signalons les **réactions bronchitiques inflammatoires** chez les sujets ayant des suppurations chroniques des bronches (G. Kuss), et les **infections secondaires** plus ou moins actives des voies aériennes.

2° Traitement. — La meilleure manière d'éviter les bronchites par refroidissement est la *cure d'aération* bien conduite, et aidée par une hygiène attentive de la peau et des voies aériennes supérieures Cette hygiène préventive sera

(1) Ch. Sabourin. Répercussion des rhino-pharyngites sur la tuberculose des poumons. *Journal. des Praticiens*, 14 août 1909.

corroborée chez les phtisiques à muqueuses très sensibles par les *cures climatiques* ou *hydro-minérales sulfureuses*

Quand la poussée bronchitique est faite, garder le lit, modérer ou supprimer l'aération continue, *ventouses sèches* sur le thorax, *infusions aromatiques très chaudes* dans le but de provoquer une certaine dérivation sudorale, *sulfate ou bichlorhydrate de quinine* à petites doses (0 gr. 25 à 0 gr. 30 deux fois par jour), potion expectorante à l'*oxyde blanc d'antimoine*, etc.

En cas d'encombrement bronchique, 1 gr. 50 d'*ipéca* en trois paquets, qu'on fait prendre dans un demi-verre d'eau tiède, à un quart d'heure d'intervalle.

Les **poussées bronchitiques** dues à une suppuration antérieure des bronches sont très calmées par les *pulvérisations chaudes d'eau phéniquée* à 5 p. 1.000.

Quant aux bronchites des **infections secondaires**, rien ne vaut encore mieux que les pulvérisations d'*iodure d'allyle* et d'*acide hydrofluosilicique*.

VI

Traitement des poussées pulmonaires congestives.

1° Divisions. — Ces poussées pulmonaires congestives sont de **deux ordres** :

Celles du premier groupe sont liées aux processus qui se passent dans l'intérieur des foyers tuberculeux ou autour d'eux. Elles sont le premier acte des hémoptysies, des poussées inflammatoires ou extensives, de l'élimination de oyers nécrotiques

Celles du SECOND GROUPE, qui peuvent aboutir aussi aux mêmes phénomènes, sont de simples fluxions accidentelles dépendant non de la lésion elle-même, mais d'une cause extra-pulmonaire.

2° ETIOLOGIE. — Je vais résumer rapidement l'étiologie des poussées congestives du second groupe puisque sa connaissance permettra, soit d'écarter les poussées congestives, quand la cause en est évitable, soit de mieux leur appliquer le traitement qu'elles comportent (1).

A. — **Surmenage intellectuel ou fatigue physique.** Les poussées pulmonaires sont la règle chez les phtisiques en état continuel de fatigue. Elles sont fréquentes à l'occasion d'un travail de tête et d'un effort musculaire prolongé ou d'un traumatisme accidentel, même minime. Il n'est pas de médecin qui n'ait eu l'occasion d'en observer des exemples. Je me bornerai à citer le cas d'un jeune musicien dont le sommet gauche se congestionnait et s'humidifiait chaque fois qu'il prolongeait au delà d'une heure ses exercices de violon, et celui d'un littérateur renommé qui constatait des filets de sang dans ses crachats, quand il s'était acharné toute une matinée à son travail. Chez les **phtisiques angio-neurotiques** de CH. SABOURIN, les **neuro-arthritiques** et chez ceux qui présentent des **troubles circulatoires**, les poussées congestives dues à la fatigue ou à toute autre cause, sont plus fréquentes et plus durables.

B. — **Coups de soleil ou de chaleur.** — Excitation génitale. — Choc moral et émotions vives même agréables. — Molimen menstruel.

---

(1) Consulter l'excellent travail de CH. SABOURIN. Les rhumes chez les tuberculeux. (*Revue de médecine*, 10 juin 1911.)

C. — **Bains mal donnés.** — Refroidissement de la surface cutanée. — Air confiné ou chargé de principes irritants.

Surcharge alimentaire, écarts de régime, agissant le plus souvent par le procédé de l'intoxication dont les agents tendent à s'éliminer par la plaie pulmonaire (CH. SABOURIN). Usage trop large des alcooliques. Constipation plus ou moins prolongée.

D. — Intolérance pour **certaines médications**, dont la *médication iodique* peut être considérée comme le type. — Emploi trop énergique et mal conduit des *médications locales*, et de la *tuberculine* en particulier.

3° TRAITEMENT. — Abstraction faite des indications causales, toutes les poussées pulmonaires congestives réclament le même traitement. Il faut commencer par la dérivation avec des *bains de pieds à la farine de moutarde*; puis insister sur la révulsion à l'aide des *ventouses sèches* et des *vésicatoires volants*. Les *préparations quiniques* et l'*ipéca*, vantés par quelques-uns, ne m'ont pas donné plus de satisfaction que les autres médications internes.

VII

Traitement des pleurésies chez les phtisiques. — Pleurésies séro-fibrineuses primitives. — Réactions pleurales aux cours de la pleurésie confirmée (poussées de pleurite sèche, pleurésies avec épanchement, pleurésies purulentes).

Contrairement à l'enseignement classique d'aujourd'hui, je n'admets pas que la pleurésie séro-fibrineuse primitive soit toujours cliniquement tuberculeuse. Il est donc inutile

de revenir sur les arguments qui légitiment mon opinion (1). Ce point de départ étant posé, la pleurésie des tuberculeux revêt deux aspects : tantôt elle marque le début d'une infection bacillaire ; tantôt elle survient à titre de complication, au cours d'une phtisie pulmonaire confirmée.

1° Pleurésie séro-fibrineuse primitive. — La seule différence entre son traitement et celui de la pleurésie simple, consiste en ce que la *thoracentèse* s'impose, quand, après une période suffisante d'observation, on voit l'épanchement liquide rester stationnaire ou augmenter. Même quand il n'y a pas de symptômes fonctionnels, quand l'état général reste satisfaisant, quand il n'y a pas de déplacement du cœur ou d'abaissement du foie, la ponction me paraît alors nécessaire.

Mais, si après deux ou trois ponctions au plus, l'épanchement continue à récidiver, il vaut mieux s'abstenir, car on a vu des interventions trop répétées être suivies de poussées pulmonaires tuberculeuses et même de granulie. Dans ces cas, on emploiera avec avantage l'*injection intra-pleurale d'air stérilisé* suivant le procédé de Vaquez dont voici la technique.

Sur un tube en Y sont fixés trois tubes en caoutchouc. L'aiguille servant à la ponction est adaptée sur le tube de la queue de l'Y. L'un des deux autres tubes communique avec la pompe d'aspiration ; l'autre porte une ampoule de verre remplie d'ouate stérilisée pour la filtration de l'air. Chaque tube porte une pince à pression pour qu'on puisse l'ouvrir ou le fermer à volonté. Après avoir ouvert le tube fixé à la pompe d'aspiration et fermé le tube libre, on

(1) Albert Robin. Thérapeutique usuelle du praticien, 2e série, p. 377, 1911.

ponctionne dans le neuvième espace intercostal, sur le prolongement de l'angle de l'omoplate, afin de pénétrer dans le cul-de-sac postérieur de la plèvre et de vider autant que possible sa cavité. Quand on a évacué le liquide, on ferme le tube d'aspiration, on adapte la pompe à double effet de l'appareil Potain sur le tube à injection d'air, on aspire de l'air dans le corps de pompe, et très lentement, pour éviter l'impression pénible produite par l'introduction d'air à température inférieure à celle de la plèvre, on pratique l'injection gazeuse, dans la proportion d'un volume d'air pour deux volumes de liquide évacué. Quand l'épanchement est déjà ancien, il est préférable de faire, comme le conseille NETTER, l'évacuation et l'insufflation en plusieurs temps.

Ce traitement n'entraîne que de rares accidents. DESPLATS, LAMANDÉ ont observé des convulsions épileptiformes quand l'air était introduit trop brusquement ou quand il y avait trop d'écart entre la température de l'air injecté et la température pleurale. On préviendra cet accident en pratiquant très lentement l'injection, et en réchauffant préalablement le corps de la pompe. On a signalé encore des poussées fébriles avec frissons et un certain degré d'angoisse, mais ces accidents disparaissent sans traitement, vingt-quatre heures environ après l'intervention. Si, au cours de la ponction, surviennent de la gêne respiratoire, de la toux ou des douleurs thoraciques, l'injection de l'air les fait disparaître aussitôt.

Le traitement de VAQUEZ est suivi d'une amélioration générale et locale. La durée de la résorption de l'air injecté varie suivant l'état antérieur de la plèvre; elle s'effectue en dix à douze jours ou peut durer plusieurs mois. Ce pneumothorax artificiel empêche le plus souvent la reproduction du liquide. Sur ses dix malades, VAQUEZ n'a dû recourir

que deux fois à une nouvelle ponction, et des huit malades de LAMBRIOT, un seul subit une seconde thoracentèse (1).

2° RÉACTIONS PLEURALES AU COURS DE LA PHTISIE CONFIRMÉE. — A. **Poussées de pleurite sèche.** — Quand elles sont limitées, elles constituent des épisodes douloureux dont l'auscultation décèle l'origine et qui cèdent ou sont soulagées par le traitement des douleurs thoraciques (2). Quand elles sont étendues, traitez-les par l'application répétée de petits *vésicatoires volants*, ou par les *pointes de feu* très fines et très superficielles.

B. — **Pleurésies avec épanchement.** — Il est des cas où la survenance d'un épanchement pleural exerce sur l'évolution de la phtisie une action favorable, en immobilisant le poumon sous-jacent dans un repos fonctionnel relatif. Dans plusieurs circonstances, je n'ai eu qu'à me louer d'avoir respecté un épanchement, et je me souviens, en particulier, d'une jeune fille de dix-huit ans chez qui la survenance d'une pleurésie considérable, qu'on ne ponctionna pas, arrêta l'évolution d'une lésion déjà avancée du sommet droit.

Mais, il ne faudrait pas inférer de ces faits qu'une pleurésie avec épanchement exercera toujours une action aussi favorable sur la phtisie. Et sans qu'il soit possible de tracer des règles précises dans une question d'appréciation aussi délicate, on peut dire qu'en général il est permis de respecter au moins pendant un temps une pleurésie droite même abondante qui ne s'accompagne d'aucune gêne circulatoire ou respiratoire, tandis qu'il est préférable de

(1) Pour le traitement général et les soins consécutifs à donner aux pleurétiques de ce type, voyez ALBERT ROBIN, Thérapeutique usuelle du praticien, 2e série, p. 375, 1911.

(2) Voyez page 82.

ponctionner les pleurésies gauches quand elles dépassent le litre, refoulent le cœur si peu que ce soit, rendent mat l'espace de Traube, ou s'accompagnent d'une gêne fonctionnelle quelconque.

En cas d'épanchements récidivants, suivre les indications données à propos des pleurésies tuberculeuses primitives.

C. — Pleurésies purulentes. — Que la pleurésie purulente tuberculeuse soit due au seul bacille de Koch ou à son association avec des microbes pyogènes ordinaires, la *pleurotomie*, sauf le cas d'empyème de nécessité, ne donnant que des résultats défavorables, est déconseillée par les auteurs, sauf quelque rares exceptions.

La *ponction suivie d'injections modificatrices* (sublimé, naphtol camphré, huile iodoformée et créosotée, etc.) ne compte plus guère de partisans. Aussi, ce que l'on peut encore proposer de mieux, c'est la ponction suivie de l'*injection d'air stérilisé*, qui a l'avantage d'évacuer le liquide purulent, de permettre aux poumons une plus grande ampliation et d'améliorer l'état général. Un cas de G. Kuss et deux ou trois cas de Wenckebach viennent à l'appui de ce mode d'intervention.

VIII

La question du pneumothorax artificiel. — Traitement du pneumothorax spontané.

1° La question du pneumothorax artificiel. — Woillez, Behr, Potain, Hérard ont observé des cas où la survenance d'un pneumothorax « exerce sur la marche de la phtisie une influence favorable, en arrête les progrès et devient pour

les malades un moyen de salut véritablement inespéré » (1). Ces observations ont été le point de départ d'un nouveau mode de traitement, le pneumothorax artificiel imaginé par Forlanini et par Murphy, qui a reçu les approbations de Brauer, de Schmidt, de L. Spengler, de Dumarest, etc., et qui jouit, en ce moment, de quelque faveur. N'ayant point eu l'occasion de pratiquer jusqu'ici le pneumothorax artificiel, je dois me borner à indiquer d'après G. Kuss, qui en a fait une étude personnelle, les résultats cliniques et les inconvénients du procédé.

Les **résultats cliniques** sont une action d'arrêt sur l'évolution progressive des graves lésions tuberculeuses sous-jacentes, se traduisant par la suppression des phénomènes d'intoxication, la disparition des fièvres tenaces, le retour de l'appétit, le relèvement du pouls et de l'état général, puis par des signes de régressions lésionales coïncidant avec une diminution de l'expectoration dans laquelle les bacilles peuvent disparaître. Anatomiquement, la compression exercée sur le poumon par l'azote introduit dans la plèvre favoriserait à un haut degré la transformation scléreuse des lésions bacillaires.

Les **inconvénients** sont l'apparition d'épanchements pleuraux, les violentes douleurs thoraciques dues à la rupture ou au tiraillement des adhérences pleurales, la marche intensive des lésions du côté opposé, sans oublier les dangers de l'acte opératoire (troubles cardiaques, phénomènes asphyxiques, emphysème sous-pleural, lipothymies, embolies gazeuses, etc.).

G. Kuss conclut que le pneumothorax artificiel ne s'applique qu'à un petit nombre de tuberculeux avancés, mais

(1) Hérard, Cornil et Hanot. La phtisie pulmonaire, 2e *édition*, p. 580, 1888.

qu'on doit l'essayer quand on est en présence d'un épanchement pleural superposé à de graves lésions unilatérales et progressives.

2° Traitement du pneumothorax spontané. — En dépit des partisans du pneumothorax artificiel, il est d'observation courante que cet accident est une complication grave pour la majorité des phtisiques. Il doit donc être traité dans la mesure du possible, et voici les cas qui peuvent se présenter :

A. — L'effraction d'air dans la plèvre s'accompagne d'une douleur déchirante et d'une violente dyspnée. — Pratiquer aussitôt une injection hypodermique avec 1 centigramme de *chlorhydrate de morphine.*

B. — Le pneumothorax constitué, le malade présente des signes d'**asphyxie**, avec accès de suffocation, cyanose, faiblesse et accélération du pouls. — Remonter le malade avec des *injections d'huile camphrée* ou de *benzoate de caféine*, les *alcooliques*, la *potion cordiale du Codex*, les *inhalations d'oxygène*, puis diminuer la pression de l'air intrapleural, en faisant, non une ponction avec aspiration, mais une simple *ponction évacuatrice de l'air*, renouvelée au besoin, à l'aide d'un très fin trocart ou même d'une aiguille à injection hypodermique, ce qui permet d'éviter à peu près sûrement l'accident de l'**emphysème sous-cutané.**

Si l'on peut se procurer rapidement ou improviser l'appareil de Béclère, cela n'en vaudra que mieux, puisque, avec cet appareil, on supprime les craintes d'emphysème sous-cutané, en même temps qu'on se renseigne sur les taux de la tension intrapleurale (1).

(1) L'appareil de Béclère se compose d'une aiguille à injection hypodermique fixée sur un tube de caoutchouc de 1 m. 50 de long, à l'autre

C. — Dans le pneumothorax pur, ne rien tenter. Si un épanchement liquide vient compliquer l'épanchement gazeux, faire une ponction exploratrice.

Quand cette ponction ramène du pus (pyopneumothorax), ponction et *injection d'air stérilisé*, si la fistule pleuro-pulmonaire est fermée; sinon s'abstenir.

Quand l'épanchement n'est pas purulent, ne pas se presser et ne ponctionner que si quelque indication d'urgence se présente. — Ne jamais toucher à un pneumothorax partiel.

THÉRAPEUTIQUE CLINIQUE

Les syndromes ictériques hépatobiliaires (1),

par J. Vires,

Professeur de thérapeutique et de matière médicale à la Faculté de Montpellier.

Généralités.

La Clinique, avec Gubler et Hayem, avait reconnu deux variétés d'ictères, tous les deux subordonnés à la production de pigments biliaires par la cellule hépatique, à leur rétention et à leur résorption dans le foie.

Ces pigments biliaires pouvaient être normaux ou anormaux.

---

extrémité duquel on place un tube de verre de 15 centimètres de long et 8 à 10 millimètres de diamètre, qui plonge dans une éprouvette à pied remplie d'eau. Quand il y a surtension dans la plèvre, les gaz s'échappent dans l'eau en bulles éclatant à sa surface. S'il n'y a pas de surtension, la colonne d'eau monte dans le tube de verre pendant l'inspiration ou descend pendant l'expiration.

(1) Leçons faites à l'hôpital général de Montpellier, résumées par M. Arribat, externe du service, et revues par le professeur.

Normaux, fabriqués par une cellule hépatique saine, ils donnaient l'*ictère orthopigmentaire*, *biliphéïque*, *bilirubinique*, grave, ordinaire.

Anormaux, fabriqués par une cellule hépatique insuffisante, ils créaient l'*ictère métapigmentaire*, *hémaphéïque*, *urobilinurique*.

L'ictère était donc la traduction symptomatique de la résorption intrahépatique du pigment biliaire normal ou modifié (Chauffard).

Gilbert et Herscher ont établi que ces deux variétés n'existent pas, tranchées dans leur nature. L'ictère est un dans son essence. Il est produit, que le foie soit normal ou insuffisant, par les pigments ordinaires de la bile. L'urobiline n'est pas le résultat de la mauvaise transformation de l'hémoglobine par un foie malade. Elle n'est pas d'origine hépatique. Elle est d'origine rénale. C'est un produit de réduction qui prend naissance dans le rein aux dépens de la bilirubine contenue dans le sang et sécrétée par le foie. Les aspects divers de l'ictère résultent uniquement du degré de *la cholémie*; mais n'ont rien à voir avec la nature des pigments.

Il y a *une cholémie normale*, qui n'est point fixe, à l'état physiologique, et qui varie suivant le climat, les races, l'âge, les saisons, l'alimentation.

L'*ictère métapigmentaire* est dû à une *cholémie moyenne*.

L'*ictère orthopigmentaire* à *une cholémie forte*.

L'urine, dite *hémaphéïque*, est simplement une urine rare qui renferme de l'urobiline, parce que le malade qui l'émet est un cholémique.

L'ictère, *dit hémaphéïque*, résulte d'une *cholémie ordinaire*, légère ou moyenne. S'il présente un aspect particulier, c'est parce que l'urine est raréfiée.

La division classique des ictères ne peut donc être maintenue, *puisque tout ictère est dû à des pigments biliaires normaux.*

Faut-il conserver une division fondée sur la pathogénie, et, par suite, variable, puisque sujette à des remaniements subordonnés aux acquisitions plus précises de la pathologie expérimentale?

Faut-il, à l'exemple de Castaigne, ne tenir compte que des caractères cliniques?

Selon le degré de la *cholémie*, la réduction totale des pigments biliaires contenus dans le sang, est possible ou non.

Tant que la cholémie demeure modérée, la réduction est complète et, dans l'urine, on constate seulement la présence d'urobiline ou de chromogène : *l'ictère est acholurique.*

Si, au contraire, la cholémie devient plus intense, la bilirubine, en partie tout au moins, pénètre dans l'urine, *l'ictère est cholurique.*

Ictère acholurique et ictère cholurique, telles sont les deux catégories dans lesquelles on peut classer tous les ictères (Gilbert et Herscher).

A l'état physiologique, le sérum contient 1 gramme de bilirubine pour 36.500 cc.

Chez l'ictérique acholurique, 1 gramme pour 15 à 20.000 cc.

Chez l'ictérique cholurique, 1 gramme pour 900 cc.

L'*hypercholémie* constitue le substratum *de l'ictère* pathologique qui, selon le degré croissant de la cholémie, et selon aussi le fonctionnement du rein, est, soit *acholurique* avec diurèse normale, polyurie ou oligurie, soit *cholurique*, la cholurie pouvant d'ailleurs être pure dans les cas extrêmes ou s'accompagner d'urobilinurie dans les cas intermédiaires. Avec Castaigne et Mongour, nous diviserons les ictères en *typiques* et *atypiques*.

Dans les *ictères typiques*, les urines contiennent nettement, mais en proportion variable, des pigments biliaires. La coloration des téguments est d'un jaune franc très caractéristique.

Ils comprennent : les *ictères toxi-infectieux bénins;* les *ictères toxi-infectieux graves*; les *ictères par obstruction*.

Dans les *ictères atypiques*, les urines ne contiennent pas de pigments biliaires ou n'en présentent que des traces à peine sensibles. Ces ictères sont peu foncés, la coloration des téguments est à peu près celle du jaune chamois.

Ils comprennent la *cholémie familiale* de Gilbert.

Les ictères d'origine hépatobiliaire, à vrai dire, ne devraient comprendre que *les ictères toxi-infectieux bénins et graves et les ictères par obstruction*, dus à ce que l'écoulement de la bile vers l'intestin est entravé par un obstacle quelconque, situé au niveau des gros canaux biliaires, ou même des travées hépatiques.

Mais, dans la cholémie familiale, ce sont les globules rouges, détruits en trop grande quantité, qui produisent une grande abondance de pigments biliaires. Ceux-ci s'écoulent bien normalement dans l'intestin, mais ils restent néanmoins en quantité considérable dans les tissus qui en sont imprégnés.

Ces ictères ne relèvent que d'une façon indirecte d'un trouble de fonctionnement du foie et des voies biliaires. Ce ne sont pas des ictères hépatobiliaires; *ce sont des ictères hémolytiques*.

Ce sont donc des syndromes qui devraient trouver leur place dans l'étude des maladies du sang.

Mais le foie joue un rôle dans la rénovation et la destruction globulaires; il intervient pour une grande part, que l'avenir fixera, dans la pathogénie des syndromes hémolytiques, soit ictériques, soit toxi-infectieux.

D'autre part, par la biligénie anormale, son action peut se retrouver encore dans l'établissement de ces mêmes syndromes.

Pour ce motif, et parce que la question n'est pas encore fixée, je garderai une place aux *ictères hémolytiques*.

Nous étudierons successivement :

Les *ictères toxi-infectieux bénins* et les *ictères toxi-infectieux graves*; les *ictères par obstruction* et les *ictères hémolytiques*.

PREMIÈRE PARTIE

LES ICTÈRES TOXI-INFECTIEUX BÉNINS ET GRAVES

Nous comprendrons sous cette dénomination l'*ictère catarrhal*, *l'ictère émotif*, *l'ictère infectieux bénin*.

En toute justice, l'ictère le plus bénin pouvant s'aggraver et réaliser le syndrome dit *de l'ictère grave*, un paragraphe particulier ne doit pas être consacré à ce dernier.

Sur le terrain de la thérapeutique clinique, les indications sont les mêmes. Seule, se pose la question du traitement chirurgical de l'ictère grave. Elle n'implique pas le morcellement de ces syndromes ictériques.

I. — Éléments symptomatiques.

Ictère catarrhal. — Il évolue en deux phases :

Dans une première, dite *préictérique*, le malade présente uniquement un syndrome digestif, d'embarras gastrique, de gastrite légère : courbature, céphalée peu intense, légère ascension thermique, le soir.

Puis, 5 à 6 jours après le début, l'*ictère apparaît*. Il est d'abord léger, ne se retrouve qu'aux conjonctives; puis, il envahit les téguments et se généralise.

Le sérum sanguin contient de la bilirubine, l'urine contient des pigments biliaires.

Les fèces sont ordinairement décolorées.

Les malades se plaignent de prurit.

Objectivement, le pouls est ralenti; le foie douloureux ou non ; il n'y a plus de fièvre.

Au bout de 8 à 10 jours, les selles se colorent à nouveau, l'ictère disparaît, les urines deviennent abondantes.

Une crise azoturique accompagne la crise polyurique.

C'est un syndrome d'*hyperhépatie*.

Les urines ne renferment plus de pigments biliaires, mais de l'urobiline.

La terminaison est la guérison, guérison parfois, cependant, précédée d'une longue convalescence; les malades restent parfois amaigris et ne reprennent leurs forces que lentement.

Dieulafoy a décrit une forme clinique prolongée pendant 2 et 3 mois, avec variations d'intensité de l'ictère, foie volumineux et douloureux, épistaxis, amaigrissement et affaiblissement, forme qui guérit cependant sans laisser de traces.

Ictère infectieux. — Cliniquement, il se présente sous deux formes : la forme simple et la forme à rechute.

a) *L'ictère infectieux simple* débute souvent brusquement par un frisson, de la fièvre, de la céphalée, ou par un syndrome gastrique plus grave et plus marqué que dans l'ictère catarrhal.

Le malade est agité, vertigineux, insommique. Il réalise le tableau clinique de l'infection avec hyperthermie, urines rares, albumineuses, hypoazoturiques, épistaxis, herpès labial.

Puis, 5 à 6 jours après ce début, l'*ictère* apparaît, avec son cortège de symptômes habituels : décoloration des fèces, cholémie, cholurie.

Les phénomènes d'infection générale tombent à ce moment.

Mais l'atteinte hépatique prédominante se traduit par la diminution de l'urée, et la glycosurie alimentaire.

C'est un syndrome d'*hypohépatie*.

L'atteinte a été plus forte, la cellule hépatique n'a pas eu le temps de se défendre par l'hyperfonctionnement.

Au bout de 15 à 20 jours, une crise urinaire polyurique et azoturique se montre, qu'annonce la chute de la température et la disparition des phénomènes généraux.

L'ictère diminue progressivement, les selles se recolorent.

Mais la convalescence est toujours très longue, l'urobilinurie persiste longtemps.

Les fonctions hépatiques profondément troublées ne reprennent que peu à peu leur équilibre normal ; l'amaigrissement persiste.

Le malade reste faible avec des masses musculaires flasques, il se fatigue au moindre effort et présente des sueurs abondantes.

La crise urinaire peut ne pas apparaître.

La sidération locale, hépatique, et générale, de tout l'organisme peut être telle que les défenses insuffisantes conduisent le patient à l'ictère grave.

Ici encore, on a décrit une forme prolongée dans laquelle l'ictère persiste pendant plusieurs mois.

b) *L'ictère infectieux à rechutes* (*maladie de* Mathieu, de Weill; *typhus hépatique de* Landouzy) est une forme rare et grave.

Après une période d'incubation de 10 à 12 jours, le début

est brusque, marqué par une hyperthermie considérable, des vomissements, de la céphalée, des myalgies.

C'est toujours, comme pour l'ictère catarrhal et l'ictère infectieux, le syndrome de l'infection générale, mais, ici, plus grave, plus profonde, comportant, de la part du malade, des défenses plus marquées et plus dramatiques : c'est, en outre de l'hyperthermie, le subdélire, l'albuminurie, l'aspect typhique, avec épistaxis et herpès labial.

Puis, 5 à 6 jours après ce début, l'*ictère* se développe. Il est toujours foncé.

Les urines sont peu abondantes, très colorées, renfermant de la bile et de l'albumine.

Les selles peuvent être décolorées ou garder leur coloration normale.

Les hémorragies sont fréquentes (épistaxis, hémorragies des gencives, de la rétine, purpura, hémoptysies, hématémèses, exanthèmes variés).

Le foie et la rate sont volumineux et douloureux à la pression.

Au bout de 8 à 10 jours de cette période d'acmé, au moment où l'état semble le plus grave, la défervescence se produit; une crise formidable a lieu : polyurie, azoturie, sueurs profuses. Les hémorragies s'arrêtent, l'ictère pâlit. Le malade paraît entrer en convalescence.

Au bout de 3 à 8 jours, les frissons reparaissent, l'hyperthermie se manifeste, les urines deviennent rares, la rate et le foie s'hypertrophient douloureusement, la glycosurie alimentaire est positive : un nouveau cycle, semblable au premier, va se produire et évoluer.

C'est la *rechute*.

La *rechute* dure un septenaire; puis, après une série de crises sudorales, urinaires, bilieuses, la convalescence s'ins-

talle lentement, et la guérison s'obtient, enfin, d'une façon définitive.

Ictère grave. — C'est l'expression la plus haute de la déchéance hépatique, il est la terminaison possible et l'aboutissant de toutes les hépatopathies.

Début. — Le début peut être progressif, rapide ou brusque.

Progressif, il est insidieux, il prend le masque clinique de l'embarras gastrique, de l'ictère catarrhal, de l'ictère infectieux bénin.

Progressif, il est noyé parmi les symptômes qui appartiennent à un syndrome ou à une maladie qu'il vient compliquer. L'ictère grave est alors consécutif à une septicémie, à une angiocholite descendante, à une cholécystite calculeuse infectée...

Rapide, le début se fait, entre 4 et 6 jours, par des frissons, suivis ou non d'hyperthermie ou d'hypothermie, de vomissements, de céphalalgie intense, de rachialgie, de douleurs musculaires et articulaires, d'asthénie, d'épistaxis.

Brusque, le début se traduit par une extrême fatigue, des douleurs généralisées violentes, marquées aux lombes, à la tête, et en 24 heures conduit à la période d'état.

Période d'état. — Ictère, phénomènes nerveux graves (état typhoïde), hémorragies : tels sont les trois symptômes prédominants.

L'ictère. — Il se manifeste par la teinte jaune des téguments, par des modifications dans la coloration des urines, des fèces et du sérum sanguin.

La *teinte jaune de la peau et des muqueuses* est d'intensité variable; tantôt marquée; tantôt, et plus souvent, discrète; elle passe parfois complètement inaperçue. Il n'existe d'ail-

leurs aucune corrélation entre le degré de la jaunisse et la gravité du syndrome.

Les *urines* ont une coloration foncée; elles renferment tantôt des pigments biliaires non réduits (l'ictère est alors *cholurique*); tantôt de l'urobiline (l'ictère est *acholurique*).

Les *selles*, d'abord normalement colorées, parfois même hypercholiques, peuvent se décolorer ensuite complètement. Lorsque cette décoloration coïncide avec une décoloration parallèle des téguments et des muqueuses, c'est l'indice que la cellule hépatique ne sécrète plus de bile, que l'*acholie sécrétoire* (Jaccoud) est réalisée et ce symptôme est des plus graves.

Le sérum sanguin contient une proportion élevée de bilirubine.

Il semble, donc, qu'il y ait, un moment, hypercholie fécale, vomitive, sanguine, urinaire, hypercholie toujours traductrice d'une suractivité extrême de la cellule hépatique et précédant la déchéance définitive de celle-ci.

Syndrome typhoïde. — Le malade, comme un typhique, reste affalé sur son lit, plongé dans la stupeur, le visage sans expression, les yeux immobiles ou fermés, le regard vague, perdu, la face animée de trémulations musculaires.

Atteint de carphologie, il cherche à ramener les couvertures sous le menton, à saisir des objets imaginaires.

Anéanti, prostré, il répond mal aux questions qu'on lui pose et souvent reste insensible à toute excitation.

L'haleine est fétide; des fuliginosités encombrent les dents et les gencives; la langue est sèche, rôtie, noirâtre, tremblante; les narines sont souillées de sang coagulé.

La sensibilité, la motilité, la réflectivité, l'intelligence sont plus ou moins profondément atteintes.

On observe communément *le délire* qui se traduit en un marmottement incohérent dans le jour, en paroles plus bruyantes et tout aussi incohérentes pendant la nuit; des *convulsions* partielles ou limitées, plus ou moins répétées et intenses; enfin, après les phases de réaction plus ou moins violentes et incoordonnées, le *hoquet* persistant, la *dépression* et le *coma*, avec incontinence de l'urine et des matières fécales.

Hémorragies. — Les hémorragies sont constantes : épistaxis, hémorragies gastro-intestinales, les plus fréquentes, suffusions purpuriques de la peau et des muqueuses; chez la femme, métrorragies et, en cas de grossesse ou de travail hémorragies utérines entraînant le produit de la conception et constituant par leur abondance un danger immédiat.

L'économie tout entière est atteinte : du côté des voies digestives, la langue est sèche et fendillée, l'anorexie est absolue, les vomissements sont fréquents, la constipation est constante; du côté de l'appareil cardiovasculaire, le pouls est arythmique et accéléré, hypotendu; les bruits du cœur sont sourds, mous, avec hyposystolie; — du côté de l'appareil respiratoire, on note une respiration haletante, suspirieuse, dyspnéique, avec de la congestion des bases.

La peau est le siège d'érythèmes multiples, polymorphes, scarlatiniformes, ortiés, roséoliques.

La courbe thermique est tantôt élevée, tantôt abaissée au cours du syndrome.

Le pouls fréquent, avec une température basse, le pouls normal avec une température haute, sont d'un fâcheux pronostic.

Les urines sont rares, riches en urates, en phosphates, en leucine, en tyrosine, en cylindres rénaux.

L'hypoazoturie, à la période d'état, peut être extrême, de même que l'hypochlorurie et l'hypophosphaturie.

Par contre, leucine, tyrosine, xanthine, hypoxanthine, créatine, sont abondantes : le foie ne transforme plus les produits qui lui arrivent.

L'albuminurie est constante et marquée, 2 à 3 grammes par litre.

Les urines sont hypotoxiques.

Le sang coagule mal ; le sérum reste laqué. Il contient peu d'urée, mais beaucoup de matières extractives (leucine, tyrosine).

Evolution. — L'évolution de l'ictère grave est plus ou moins rapide.

Constitué, le syndrome ne se prolonge jamais plus d'une ou deux semaines en l'état. Il tue parfois en vingt-quatre heures.

La *guérison* est possible.

Il n'y a pas d'*ictères pseudo-graves*, mais des ictères graves, qui, après une crise formidable, sudorale, polyurique, azoturique (40 à 50 grammes d'urée en 24 heures), intestinale (diarrhée profuse), permettent une convalescence lente, pénible, mais qui mènera cependant le malade à la guérison.

On a noté parfois que l'amélioration coïncide avec une suppuration locale (mastoïdite, otite) ou générale (érysipèle), comme dans les grandes pyrexies infectieuses.

La mort, dans le coma, dans les grands accidents urémiques, est la terminaison fréquente, hâtée par les hémorragies ou l'endocardite infectieuse.

Formes cliniques. — Symptomatiquement, la prédominance de tel ou tel groupe symptomatique peut créer des formes cliniques. Ce seront les *formes typhoïde*, *délirante*, *con-*

vulsive, *ataxo-adynamique*, *toxique*, *hypothermique*, *forme à grande insuffisance rénale* (urémie, Cheynes-Stokes, myosis).

Quant à l'évolution, on retrouve une *forme foudroyante* qui en vingt-quatre heures conduit à la mort, *une forme moyenne*, *une forme lente*.

II. — Eléments étiologiques.

Les ictères, du plus bénin au plus grave, sont surtout, avant tout, secondaires.

L'atteinte de la cellule hépatique, entame légère ou destruction brutale, ne se fait subitement qu'en apparence. Elle est précédée, préparée par un certain degré d'altération.

Cette altération, fonctionnelle ou organique, relève de l'*hérédité*, ou constitue une *prédisposition acquise*.

Hanot se demandait si, chez certains individus, la cellule hépatique a la solidité, la résistance habituelle et si une débilité congénitale de l'élément cellulaire ne fait pas l'appoint des causes occasionnelles intercurrentes.

Gilbert et Lereboullet rapportent la prédisposition héréditaire à la *diathèse biliaire, diathèse d'auto-infection*, dont le terrain est constitué par la *cholémie simple familiale*.

La notion d'*hépatotoxine*, fabriquée dans l'organisme de l'ascendant, transmissible de celui-ci au descendant, sous forme de lésions ou de troubles dynamiques, cellulaires et spécifiques de la cellule hépatique, éclaire d'un jour nouveau et puissant les cas d'ictères familiaux, d'ictères héréditaires.

Acquise, la prédisposition se traduit par une altération cellulaire préalable, créée par l'infection, l'intoxication, l'auto-intoxication — ou la maladie hépatique elle-même.

L'alcoolisme antérieur, les grossesses répétées, les intoxi-

cations professionnelles ou digestives, coutumières ou exceptionnelles, les écarts de régime, les rénopathies, les hépatopathies antérieures (lithiase biliaire, carcinome, cirrhose syphilitique) ont depuis longtemps modifié la cellule hépatique.

Les ictères ne sont qu'une phase, qu'une étape, qui peut bien être la dernière, de l'évolution morbide.

« Ne pensez-vous pas, disait Hanot, que le typhus hépatique de Landouzy atteindra plus sûrement un égoutier alcoolique qu'un autre vivant sobrement ? »

Les *causes psychiques* (perturbations nerveuses), les désordres mécaniques, les intoxications, les infections sont les facteurs déterminants de l'ictère.

Les ictères de cause mécanique seront étudiés à part.

Les *impressions morales intenses* peuvent donner l'ictère. C'est l'*ictère émotif*. Il vaudrait mieux dire les ictères émotifs, car il y a au moins deux variétés de ce genre d'ictère.

Dans l'une, le sujet est déjà un hépatique, lorsque l'émotion se produit.

Dans l'autre, il semble qu'il n'y a jamais eu de trouble fonctionnel cellulaire.

Dans le premier cas, c'est un ictère qui s'explique par l'infection, l'auto-intoxication, favorisées par l'émotion.

Dans le second cas, c'est un ictère de réaction nerveuse.

Dans l'un et l'autre cas, la prédisposition biliaire serait à la base (Gilbert et Lereboullet).

Causes toxiques. — Les substances toxiques peuvent agir sur le sang ou sur la cellule hépatique.

Les poisons du sang sont : la toluylène-diamine, l'acide pyrogallique, l'essence d'aniline, l'hydrogène arsénié.

Les poisons de la cellule hépatique sont le phosphore, l'alcool,

le chloroforme, l'éther, le mercure, le cuivre, l'arsenic, le plomb.

L'ictère catarrhal reconnaît, pour causes occasionnelles, les écarts de régime, l'ingestion abusive de boissons alcooliques (ictère *a crapula*, *a potu immoderato*).

Le phosphore, à l'autre extrémité, est le poison de l'ictère grave (STADELMANN).

Causes infectieuses. — Ce sont celles que l'on rencontre le plus souvent en clinique.

Si, en la plupart des cas, chacune d'elles peut créer les ictères, le plus souvent elles s'associent les unes aux autres et, plus souvent encore, elles se prêtent, avec les intoxications et les auto-intoxications, un mutuel appui.

Les descriptions restent donc schématiques et, en clinique, les causes débordent de ces cadres étroits et s'entremêlent.

Exogène, l'infection peut revêtir *l'allure épidémique*.

Les épidémies sont *saisonnières*, ou bien elles atteignent des groupes *d'individus* travaillant dans des milieux à émanations putrides (tanneries) par matières organiques en décomposition (rivières polluées, curage de ruisseaux infects, de fosses d'aisance, de marécages).

C'est la cause d'un certain nombre d'*ictères infectieux*.

D'autres s'expliquent par l'ingestion d'*eaux souillées*, absorbées sous forme de boissons ou prises dans les bains.

Les substances alimentaires avariées, la viande et la charcuterie de mauvaise qualité, les poissons non frais, les moules altérées apportent encore, soit des germes qui peuvent seuls donner naissance aux ictères, soit des troubles profonds d'intoxication, qui facilitent le développement et exaltent la virulence des microbes qui sont les hôtes latents des voies biliaires et intestinales.

Ce sont des exemples d'ictères qui, primitivement toxiques, sont devenus ensuite infectieux.

Exogène, l'infection peut être spécifique ou banale.

Spécifique, elle a pu reconnaître pour facteurs : le *bacillus icterogenes capsulatus* de Banti, le *bacillus botulinus* de van Ermengen ; le *bacille d'Eberth ; l'hématozoaire de Laveran* (f. bilieuse hémoglobinurique), le *tréponème*, l'*agent de la fièvre jaune*, l'*agent de la dysenterie-amibienne* ; les *bacilles paratyphiques*.

Certains ictères catarrhaux sont incontestablement d'origine infectieuse éberthienne (Gilbert et Lippmann). Et il est vraisemblable qu'en clinique bon nombre d'ictères infectieux bénins ou à rechutes sont des ictères éberthiens.

Parfois, c'est le *microbisme latent*, aérobie ou anaérobie, des voies duodénales et biliaires qui devient pathogène.

Les *bacillus proteus*, *b. aureus*, *b. vulgaris*, *b. mirabilis* ; les *staphylocoques aureus et albus*, surtout le *bacterium coli commune* sont les agents des ictères infectieux et jouent peut-être un rôle considérable dans l'apparition des rechutes.

Dans l'*appendicite à forme grave*, *toxique*, l'ictère grave ou l'ictère infectieux peuvent se montrer : c'est le *vomito negro appendiculaire de* Dieulafoy.

Cliniquement, il y a donc toute une série d'infections dans lesquelles l'ictère est le plus frappant des symptômes.

On doit les distinguer d'un autre groupe où l'atteinte du foie et les ictères ne sont qu'un épiphénomène, au cours d'une infection générale avec localisation secondaire bien caractérisée.

Toutes les infections aiguës, l'érysipèle, la scarlatine, la diphtérie, la fièvre typhoïde, la pneumonie peuvent, par leurs toxines, créer l'ictère ou favoriser la virulence des

germes saprophytes et anaérobies intestinaux et biliaires, virulence à la faveur de quoi se développerait l'ictère.

III. — Eléments pathogéniques.

Il n'y a pas de microbe spécifique de l'ictère, pas plus de l'ictère catarrhal que de l'ictère grave.

Théorie hépatique. — Les ictères seraient expliqués par une lésion du foie qui irait anatomiquement depuis la simple dislocation des travées jusqu'à la destruction complète de la cellule hépatique remplacée par des gouttelettes de graisse.

Cette lésion serait produite par les facteurs étiologiques énoncés.

Théorie rénale. — Dans tous les ictères, il y a surproduction d'éléments nocifs, comme dans toute infection, et dans toute intoxication ou auto-intoxication. Ces produits, le rein doit les éliminer. Cette élimination adultère la cellule rénale qui, bientôt, fléchit, et ne laisse plus passer les poisons. Ceux-ci, retenus, viennent léser la cellule hépatique.

Théorie de la toxi-infection générale. — Les ictères sont des syndromes. Ils n'ont pas d'étiologie, ni de symptomatologie, ni d'anatomie pathologique toujours identiques. Ce qui les réunit, c'est qu'ils sont toujours provoqués par une toxi-infection sur un terrain prédisposé. Cette toxi-infection atteindra la cellule hépatique plus ou moins fort, mais, et en même temps, toutes les autres cellules de l'économie (cellules rénale, pancréatique...)

(*A suivre.*)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Sur les cures de farines de froment dans le diabète sucré. Contribution à l'étude de la théorie de l'emploi des hydrates de carbone dans le traitement de la glycosurie. — L'élimination du sucre urinaire dépendant de l'administration des hydrates de carbone, il en résulte pour le traitement diététique du diabète, la nécessité de limiter et même de supprimer l'ingestion des hydrates de carbone; cependant une série d'observations avait montré qu'il y a des cas de diabète, où l'ingestion d'hydrates de carbone est bien supportée et ne produit pas d'élévation de la glycosurie. Dans un cas de diabète, le Dr R. Blum (*Münch. med. Woch.*, 1911, n° 27) put établir que non seulement la farine d'avoine, mais aussi la farine de froment était bien supportée et exerçait une influence favorable non seulement sur la glycosurie mais aussi sur l'acidose; la forte rétention aqueuse observée avec la cure de farine d'avoine fut également observée après l'administration de farine de blé. Pour apprécier l'action des différentes sortes de farines, il est nécessaire et important de noter l'état du patient, c'est-à-dire le stade de la maladie. Dans un stade non favorable, l'administration des farines produit le retour et l'élévation de la glycosurie et de l'acidose. L'hypothèse que l'action favorable des farines repose sur la résorption défectueuse et la fermentation dans l'intestin, ne paraît pas plausible; l'espèce de farine est d'une importance secondaire par rapport au degré de la maladie. Pour le succès des cures de farines d'avoine, l'élimination le plus possible de l'albumine animale, ainsi que l'établissement d'une diète de légumes, sont rationnels. Dans les cas légers de diabète, même sans imposer une cure de légumes, l'administration de farine de froment sous

forme de soupes et de graisses, produisait, malgré l'énorme ingestion d'hydrates de carbone, une diminution de la glycosurie voire même sa disparition. Le relèvement de la tolérance par des jours de jeûne ou par une diète de légumes équivalente s'explique en ce que, dans les jours de jeûne, l'hyperglycémie persistante est écartée et la combustion du sucre est meilleure. Des observations sur 3 cas, où la cure de farine de froment fut employée systématiquement, montrèrent que la cure par les farines représente le moyen le plus sûr et le plus rapide de faire disparaître la glycosurie et qu'il est nécessaire de régler la quantité d'hydrates de carbone d'après la gravité de la maladie. La cure de farines est spécialement heureuse dans les cas graves et de moyenne gravité, qui sont accompagnés d'acidose ; le procédé est également indiqué, dans les cas où, malgré une sévère diète carnée et de graisses, le sucre ne disparaît pas. Les observations, dans les cures de farines, sont aussi importantes, en tant qu'elles montrent comment la combustion des hydrates de carbone est influencée par une administration simultanée d'albuminoïdes, à savoir, dans ce sens, que l'albumine de la viande est préjudiciable à la combustion des hydrates de carbone.

Thérapeutique chirurgicale.

Traitement de l'amygdalite aiguë. — Voici, d'après la *Gazette médicale de Paris* du 13 septembre 1911, comment M. Harold Hays, chirurgien, assistant d'otologie, procède lorsqu'il a à traiter une amygdalite aiguë. Après avoir fait dans la gorge une pulvérisation d'un antiseptique alcalin quelconque pour dissoudre le mucus, il procède à un nouveau spray avec la cocaïne (à 1 p. 100) et l'adrénaline (à 1 p. 5.000), surtout au niveau des régions tonsillaires. Finalement, les amygdales sont touchées avec de la cocaïne pure. Au bout de quelques instants, l'auteur se met en devoir d'ouvrir, les unes après les autres, les cryptes amygdaliennes au moyen d'un crayon de nitrate d'argent à 50 p. 100, le caustique étant maintenu dans chaque crypte pendant dix à quinze secondes.

On recommande au sujet de rester au repos pendant la journée qui suit, de prendre une alimentation légère et de faire des pulvérisations dans la gorge avec une solution à 50 p. 100 de peroxyde d'hydrogène. En même temps, on lui conseille de sucer des morceaux de glace et de s'entourer le cou avec des compresses glacées.

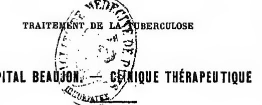
Généralement, l'amygdalite est guérie au bout de vingt-quatre heures. Quelquefois, pourtant, une seconde intervention serait nécessaire, jamais davantage, ajoute l'auteur.

Emploi chirurgical de l'acide picrique. — Par ses expériences sur l'action antiseptique de l'acide picrique, le Dr A. EHRENFRIED put établir que la solution aqueuse d'acide picrique à 1,2 p. 100 tue en une demi-heure certains microbes virulents, et surpasse l'action bactéricide d'une solution de phénol à 1 p. 100, de cinquante fois. L'acide picrique fut employé dans plus de 300 cas de brûlures, au premier, deuxième et troisième degré chez l'enfant et chez l'adulte, dans les blessures récentes, dans les plaies granuleuses et les ulcères avec un succès satisfaisant; dans aucun cas on n'observa la coloration jaune des téguments et de l'urine après application externe.

La meilleure solution est celle qui renferme 1/2 p. 100 d'acide picrique et qu'on prépare en dissolvant de l'acide picrique cristallisé pur avec de l'eau bouillante. La solution est employée sous forme de tampons de gaze imprégnée de cet acide ; pour les brûlures des extrémités, on les immergeait quelques minutes dans la solution, et on les recouvrait de gaze et de substance imperméable. Pour les brûlures du premier et du deuxième degré et dans les lésions superficielles, la solution picriquée est supérieure en valeur à tous les autres pansements antiseptiques ; les brûlures étendues du troisième degré ne sont pas susceptibles d'être traitées par la solution picriquée.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.



HOPITAL BEAUJON. — CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

Traitement de la tuberculose,

par le professeur ALBERT ROBIN,
de l'Académie de médecine.

NEUVIÈME LEÇON

TRAITEMENT DES SYMPTOMES, DES ACCIDENTS ÉVOLUTIFS
ET DES COMPLICATIONS.
APPAREILS DIGESTIF ET CIRCULATOIRE.

I. — La dysphagie. — Causes. — Dangers. — Traitement. — II. Les troubles dyspeptiques. — Les diverses gastropathies du phtisique. — Leur traitement. — Les vomissements. — La diarrhée. — Ses trois types et son traitement. — III. Les troubles circulatoires. — La tachycardie et ses variétés. — Son traitement. — Les troubles angio-neurotiques. — Les palpitations.

I

La dysphagie. — Causes, dangers et traitement.

La dysphagie reconnaît comme conditions la douleur provoquée, soit par le passage d'aliments solides et liquides sur des surfaces ulcérées, soit par la contraction douloureuse des muscles de la déglutition, soit par des tuméfactions œdé-

mateuses siégeant au niveau d'ulcérations tuberculeuses buccales ou laryngées.

Ses **causes habituelles** sont la tuberculose du pharynx et du larynx.

Elle entrave l'ingestion alimentaire et active ainsi la consomption tuberculeuse. Dans les cas où elle est très intense, les aliments solides sont rejetés, les liquides ne passent qu'avec la plus grande difficulté, au prix d'intolérables douleurs qui, dans les cas d'angine tuberculeuse, s'exaspèrent encore au moment du contact de la langue avec la voûte palatine, et s'irradient dans les oreilles lorsque la contraction du pharynx embrasse le bol alimentaire. Quand le pharynx ne se refuse pas instinctivement à la déglutition, le malade prévoyant la torture qui l'attend, préfère se laisser mourir d'inanition plutôt que de l'endurer. Aussi, en est-on réduit, en ces tristes circonstances, à la ressource si précaire des lavements désaltérants et des lavements alimentaires (1).

En présence d'une complication aussi redoutable, il faut **anesthésier les surfaces douloureuses** avant chaque tentative d'alimentation. Et il est nécessaire d'avoir de nombreux moyens à sa disposition, car on n'est sûr de l'action régulière d'aucun d'entr'eux.

Comme prescription générale, le *silence absolu*, surtout en cas de tuberculose laryngée. Comme ALIMENTATION, laisser au malade la liberté de se nourrir avec les aliments qu'il déglutira le moins difficilement. Parfois, les liquides passent mieux quand ils sont pris au chalumeau, dans la position couchée.

Une demi-heure avant le repas, faire des **attouchements**, soit avec une solution concentrée de *bromure d'ammonium*,

(1) ALBERT ROBIN. Thérapeutique usuelle des praticiens, p. 126, *Première série*, 1910.

soit avec la *glycérine morphinée* au 50me et même au 20me, soit avec une solution de *chlorhydrate de cocaïne* de 2 à 5 p. 100.

Ou encore, faire à l'aide du *tube d'Escat* des aspirations de la poudre suivante :

℞ Menthol............................	0 gr. 05
Chlorhydrate de cocaïne..............	0 » 50
Anesthésine..........................	1 »
Gomme arabique, quantité suffisante pour faire..........................	10 »

Mêlez exactement et porphyrisez avec soin (Escat).

On peut employer aussi la poudre ci-dessous :

℞ Orthoforme.........................	āā 5 gr.
Lactose.............................	

Mêlez et porphyrisez avec soin (Escat).

Fiocre vante le *chlorétone* (1) qui se présente sous la forme de cristaux brillants, incolores, dont l'odeur rappelle un peu celle du camphre. On l'emploie à l'aide de l'appareil de Fiocre, dont voici la description sommaire et la technique d'emploi.

Un tube de 25 centimètres environ porte, à 15 centimètres de l'une de ses extrémités recourbée en crosse, une ampoule ayant à son sommet une petite ouverture pour l'introduction du chlorétone. L'autre extrémité qui est droite, s'adapte à un lance-poudre à ressort, muni d'une double soufflerie. Quand on a introduit le chlorétone dans l'ampoule, on bouche celle-ci avec un petit tampon d'ouate. On se place devant le malade qui ouvre la bouche aussi grande que possible et maintient sa langue avec ses doigts recouverts d'un mouchoir. Alors, on chauffe légèrement

(1) Le chlorétone est une combinaison de chloroforme $CHCl^3$ et d'acétone (CH^3COCH^3) avec élimination de deux atomes d'hydrogène. Sa formule est $CCl^3CH^2COCH^3$.

l'ampoule avec la flamme d'une lampe à alcool : le chlorétone fond et se sublime, ce dont on s'aperçoit par la formation de vapeurs blanchâtres. A ce moment, on porte l'extrémité recourbée du tube derrière la base de la langue, la courbure dirigée sur les ulcérations douloureuses, et l'on insuffle la vapeur médicamenteuse sur les ulcérations laryngées en priant le malade de faire une profonde inspiration. Il faut agir vite, car les vapeurs de chlorétone se condensent rapidement dans le tube. A la rigueur, un sujet intelligent peut pratiquer l'insufflation lui-même.

L'effet analgésique dure environ trois heures. Il est surtout manifeste quand la dysphagie est due à des ulcérations. La très faible toxicité de cet agent et la lenteur de l'accoutumance en font un des meilleurs moyens palliatifs que l'on puisse employer.

On trouvera dans les ouvrages consacrés à la TUBERCULOSE BUCCALE et à la TUBERCULOSE LARYNGÉE les *médications complémentaires* ainsi que celles relatives au traitement des affections causales.

II

Les troubles dyspeptiques. — Les diverses gastropathies des phtisiques. — Leur traitement. — Les vomissements. — La diarrhée. — Ses trois types et leur traitement.

1° LES DIVERSES GASTROPATHIES DES PHTISIQUES. — Un prédisposé qui mange et digère bien, guérit sûrement. Un phtisique qui mange et digère bien, est à moitié guéri.

Ces deux aphorismes sont à la base du traitement de toutes les tuberculoses. Ils indiquent qu'on ne saurait en-

tourer de trop de soins le tube digestif du phtisique (1) et que la survenance d'un trouble dyspeptique aggrave singulièrement la maladie en transformant en peu de temps un phtisique curable en un incurable.

Des trois grandes variétés de dyspepsie (hypersthénique, hyposthénique, D. par fermentation), c'est la dyspepsie hypersthénique ou hyperfonctionnelle qui est la plus redoutable, « parce que la déminéralisation et les troubles nutritifs qui l'accompagnent s'ajoutent à ceux qui sont le fait de la tuberculose et de son terrain, parce que l'imperfection de la digestion prive le malade d'un de ses meilleurs actes défensifs, parce qu'enfin, la phtisie tend beaucoup plus souvent aux poussées fébriles qui lui donnent une allure subaiguë et précipitent la déchéance » (2).

Cette notion a une haute valeur thérapeutique, en montrant que l'effort du traitement doit alors se concentrer sur l'estomac et que la principale chance de salut consiste à relever la résistance du malade en lui fournissant les moyens de s'alimenter. J'irais presque jusqu'à dire que le régime et même le traitement d'un tuberculeux dyspeptique doivent être établis comme si la phtisie n'était pas en cause.

Mais les phtisiques n'ont pas une forme de dyspepsie unique. Il résulte des observations que j'ai faites avec Du Pasquier (3) que sans pouvoir établir une formule absolue

(1) Morton disait jadis : Aboque canto œgrorum regimine. vel generosissima remedia in phtiseos curatione nihil prosunt » *Opera omnia*, t. I, Lib. II, cap. VIII, p. 61, Genève 1753.

(2) Albert Robin. Les maladies de l'estomac, *Deuxième édition*, p. 1.020, Paris 1904.

(3) Albert Robin et Du Pasquier. La sécrétion gastrique dans la tuberculose pulmonaire chronique. *Bulletins de la Société de Biologie*, 13 juin 1903. — Du Pasquier. Des troubles gastriques dans la tuberculose pulmonaire chronique, *Thèse de Paris*, juillet 1903. — Albert Robin. Les maladies de l'estomac. *La phtisie et les dyspepsies*, p. 1015, Deuxième édition, 1904.

de l'état de la sécrétion gastrique aux trois périodes de la maladie, cette sécrétion suit, dans la majorité des cas, une sorte de cycle partant de l'excitation de la fonction pour aboutir à son abolition.

Il n'y a donc pas une forme unique de dyspepsie conjuguée à la phtisie, mais différentes gastropathies liées à des périodes ou à des modalités différentes de la maladie, soit la dyspepsie des tuberculeux, la gastrite chronique et la tuberculose de l'estomac qui est fort rare.

A. — Les dyspepsies sont de DEUX ORDRES : la dyspepsie initiale et la dyspepsie au cours de la maladie.

La dyspepsie initiale est 70 fois sur 100 du type hypersthénique ou hyperfonctionnel avec hyperchlorhydrie.

Elle peut persister jusqu'à une période assez avancée de la maladie avec des intermittences de type causées surtout par les poussées fébriles qui font disparaître temporairement l'hyperchlorhydrie.

Mais le plus souvent, 60 fois sur 100, à la deuxième période et 76 fois sur 100 à la troisième, la dyspepsie affecte alors le type hyposthénique avec hypochlorhydrie ou anachlorhydrie, accompagnée ou non de fermentations secondaires.

B. — La gastrite chronique qui n'est que l'aboutissant lésional de la dyspepsie purement fonctionnelle, n'existe guère qu'à la troisième période de la phtisie, quand les poumons sont creusés de cavernes suppurantes.

2° LEUR TRAITEMENT. — Le traitement des troubles dyspeptiques chez les phtisiques s'inspirera des considérations précédentes. La première chose à faire sera de reconnaître le type de la dyspepsie ; puis, on supprimera toute médica-

mentation par les voies digestives, sauf bien entendu, celles qui s'adressent au type dyspeptique reconnu, et l'on instituera le traitement de ce type.

Je ne puis entrer dans le détail de ces divers traitements qui ont été exposés très minutieusement dans mon Traité des maladies de l'estomac (1), et je dois me borner à des indications directrices.

A. — Pour les **troubles hypersthéniques**, hygiène, régime et traitement sédatifs de l'activité gastrique. Je les résume sommairement :

a) Hygiène. — Ne differe pas de celle recommandée au phtisique. Pendant le repos qui suit les repas, appliquer des serviettes chaudes ou un *sac d'eau chaude* sur la région épigastrique.

b) Régime. — Insister sur les pâtes alimentaires et les végétaux azotés ; diminuer l'alimentation carnée ; supprimer tous les corps gras cuits ; ne permettre que le beurre frais.

c) Médications. — 1° Diminuer l'excitabilité stomacale, en donnant dix minutes avant les repas, X gouttes de *teinture de belladone* ou XII gouttes de la mixture suivante :

℞ Teinture thébaïque	}	5 gr.
— de belladone	}	10 »
— de jusquiame	}	5 »

Mêlez et filtrez.

2° Continuer les *poudres de reminéralisation* qui ont aussi

(1) Voyez aussi Albert Robin. *Thérapeutique usuelle du Praticien* 1re série, 1911.

l'avantage de saturer le contenu gastrique à la fin du repas, mais en les modifiant ainsi qu'il suit :

℞ Hydrate de magnésie........................	6 gr.
Carbonate de chaux précipité.............	8 »
Sucre blanc....................................	6 »
Phosphate tribasique de chaux............	4 »

Mêlez exactement et divisez en 12 paquets.

3° Saturer le contenu gastrique, à la moindre sensation d'acidité, de brûlures, de crampes, de tiraillements, etc., survenant entre les repas ou pendant la nuit, avec un paquet des poudres suivantes :

℞ Hydrate de magnésie..............	1 gr. 60
Sucre pulvérisé.......................	2 »
Bicarbonate de soude..............	1 »
Sous-nitrate de bismuth....	āā 0 gr. 80
Carbonate de chaux précipité......	
Codéine................................	*un ctgr.*

Pour un paquet.

B. — Pour les **troubles hyposthéniques**, hygiène, alimentation et médication stimulantes de l'activité gastrique :

a) Hygiène. — Même hygiène que pour les phtisiques, en général, avec un peu plus de mouvement pour stimuler l'appétit.

b) Régime. — Augmenter la nourriture animale en proportion avec les possibilités digestives du sujet. La viande sera hachée et les végétaux réduits en purée. Eaux minérales stimulantes, comme *Vichy* (Célestins) et *Pougues* (Saint-Léger).

c) Médications. — Tous les stimulants de l'appétit et des fonctions gastriques. Par exemple, une cuillerée à café d'*élixir de Gendrin*, dix minutes avant les repas,

et VIII à X gouttes de la mixture suivante, après les repas :

℞ Teinture de fèves de Saint-Ignace........	10 gr.
— d'ipéca........................	2 »
— de badiane.....................	3 »

Mêlez et filtrez.

ou encore :

℞ Sulfate de potasse..................	ãã 0 gr. 04
Azotate de potasse..................	
Bicarbonate de soude...............	0 » 25
Poudre d'ipéca......................	0 » 01
Poudre d'yeux d'écrevisses.........	0 » 10

Pour un cachet. A prendre un quart d'heure environ avant les repas.

C. — Pour les dyspepsies par fermentation, rechercher d'abord si les fermentations viennent se greffer sur un des deux types dyspeptiques précédents, et dans le cas affirmatif, instituer le traitement de celui en cause.

a) Quant aux fermentations en elles-mêmes, diminuer la quantité d'aliments pris à chaque repas et augmenter le nombre de ceux-ci ; aliments très cuits ; suppression de tous les produits fermentés ou fermentant facilement ; diminution des corps gras, et du pain.

b) Au milieu des repas, une grande cuillerée de la solution ci-dessous :

℞ Fluorure d'ammonium....	0 gr. 10 à 0 gr. 20
Eau distillée............	300 »

Dissolvez.

c) Veiller à l'évacuation rapide de l'estomac. Saturer le contenu gastrique dès qu'une sensation quelconque indique au malade la présence d'acides stomacaux.

d) Quand ce traitement est inefficace, mettre le malade au *régime végétarien absolu*, avec, pour boisson, de l'*eau*

lactosée à 40 grammes par litre, et lui faire prendre au réveil et une heure environ avant déjeuner et dîner, 60 grammes environ de *bouillon de culture du bacille bulgare*.

D. — La gastrite chronique comprend trois types ou mieux trois étapes qui réclament chacune leur régime et leur traitement (1), à moins que le *régime lacté* plus ou moins absolu ne soit bien toléré, auquel cas c'est ce régime qui convient le mieux.

C'est surtout dans la gastrite chronique que l'on retirera des avantages des *ferments digestifs* (pepsine, papaïne, pancréatine, maltine, etc.), chez les sujets qui peuvent encore s'alimenter.

3° Les VOMISSEMENTS. — Ils sont provoqués par les accès de toux ou par un état dyspeptique. Les premiers relèvent des médications de la toux. Les seconds céderont au traitement de la dyspepsie ; mais avant que celui-ci n'ait produit son effet, user des moyens suivants :

A. — Dix minutes avant les repas, donner, dans un peu d'eau, V gouttes de la préparation suivante :

℞ Picrotoxine..................	} āā	0 gr. 05
Chlorhydrate de morphine..........	}	
Sulfate neutre d'atropine..........		0 » 01
Ergotine Yvon....................		1 »
Eau distillée de laurier-cerise......		12 »

F. S. A. Solution composée.

B. — Si les vomissements ne cèdent pas, *inhalations d'oxygène* et application au creux épigastrique d'un petit *vésicatoire* volant sous la cloche duquel on insinue 10 centigrammes de *poudre fine d'opium*.

(1) ALBERT ROBIN, *Les maladies de l'estomac*. 2e édit., p. 514, 1904. — Id. *Thérapeutique usuelle du praticien*, 1re série, p. 61, 1910.

4° La DIARRHÉE. — Elle dépend d'une erreur de régime, d'une mauvaise digestion ou d'une entérite tuberculeuse. Quelle que soit son origine, il faut la traiter dès qu'elle apparaît et ne pas la considérer comme un mode d'élimination des toxines.

A. — En cas d'erreur de régime, (alimentation surabondante, mal adaptée aux possibilités intestinales du sujet, etc.), la nature même de la cause en implique le traitement.

Restreindre la nourriture ; alimenter avec de la viande crue, du jambon rapé, des œufs à la coque, du riz. Donner comme boisson de l'*eau de riz* sucrée avec du *sirop de coings*, ou du thé léger.

Comme MÉDICAMENTS, 300 à 500 grammes de *décoction blanche de Sydenham*, à prendre par petits verres dans la journée. On peut prescrire encore 1 gramme de *sous-nitrate de bismuth* qu'on délaie dans quatre cuillerées d'eau avec une demi-cuillerée à café d'*élixir parégorique*, à prendre d'un seul coup, immédiatement avant le repas. Cette préparation est très efficace et il est rarement nécessaire de la renouveler plus de deux ou trois fois.

B. — La diarrhée d'origine dyspeptique réclame d'abord le traitement du type de dyspepsie causale. Si les évacuations liquides ne cessent pas, donner, après chaque repas, une tasse d'infusion de *racines de fraisier sauvage*, et faire prendre avant les repas ou deux ou trois heures après ceux-ci, deux à quatre des bols ci-dessous :

℞ Diascordium	}	ââ 4 gr.
Sous-nitrate de bismuth	}	

Mêlez exactement et divisez en 20 bols très mous.

Nombre de diarrhées chez les phtisiques proviennent de

l'hyperacidité de l'estomac qui évacue son contenu dans l'intestin, sans que l'hyperacidité ait été saturée ou diminuée par la bile et les sécrétions pancréatique et brunnérienne. Au contact de cette acidité anormale, la muqueuse intestinale se protège en sécrétant une grande quantité de mucus, d'où la diarrhée, la digestion intestinale ne pouvant pas s'accomplir en milieu acide.

Cette variété de diarrhée peut être soupçonnée quand les phtisiques présentent les signes de l'hyperacidité gastrique, et le diagnostic est certain, si les matières fécales présentent une réaction acide au papier de tournesol.

Le TRAITEMENT de cette variété de diarrhée consiste simplement à saturer le contenu gastrique à la fin des repas avec une *poudre de petite saturation* et à faire prendre au moment où les signes d'hyperacidité se manifestent (aigreurs, brûlures, crampes ou tiraillements d'estomac, sensation de barre épigastrique, réveils nocturnes à heure fixe, etc.), soit une *poudre de grande saturation*, soit le mélange suivant :

℞ Hydrate de magnésie	1 gr.	50
Sous nitrate de bismuth	1	»
Lactose	2	»

Mêlez en un paquet.

Si la cause de la diarrhée n'est reconnue que tardivement, ces moyens manquent quelquefois leur effet, parce que malgré la saturation, la muqueuse intestinale continue à sécréter du mucus pour son propre compte. Alors, il n'y a rien de mieux à faire qu'à employer les autres moyens que j'ai indiqués.

C. — La diarrhée de l'entérite tuberculeuse est très rebelle. Essayez d'abord le *tannigène* (1 à 2 grammes par jour, en doses de 0 gr. 25 à 0 gr. 50); puis la *tannalbine*

(1 gramme 3 à 4 fois par jour); ou encore le *dermatol* ou gallate acide de bismuth (1 à 2 grammes par jour, par doses de 0 gr. 25 à 0 gr. 50).

Mais on n'aura jamais trop de moyens à sa disposition. Aussi, indiquerai-je encore : l'*oxyde de zinc* (3 gr. 50 associés à 0 gr. 50 de bicarbonate de soude); l'*infusion de simarouba* (4 grammes dans 150 grammes d'eau bouillante, à prendre en deux fois à une heure d'intervalle); la *poudre de Trousseau* :

℞ Calomel à la vapeur..................	ãã 0 gr. 05
Extrait thébaïque..................	
Poudre d'ipéca....................	0 » 25

Mêlez exactement et divisez en 10 paquets. Prendre de 5 à 6 paquets par jour, loin des repas.

En même temps, *lavements amidonnés et laudanisés* (XX gouttes de laudanum de Sydenham dans un quart de lavement à garder).

L'emploi de ces agents sera aidé par l'application d'une *compresse échauffante* sur l'abdomen.

III

Les troubles circulatoires. — La tachycardie et ses variétés. — Son traitement. — Les troubles angio-neurotiques. — Les palpitations.

Les troubles circulatoires que le praticien rencontrera le plus ordinairement chez les phtisiques, sont : la tachycardie, les troubles angio-neurotiques et les palpitations.

1° LA TACHYCARDIE. — A. **Ses variétés.** — L'accélération du pouls est la règle chez les phtisiques. Il est fréquent qu'elle aille jusqu'à la tachycardie. On peut la constater à toutes

les périodes de la maladie, soit au début où elle revêt quelquefois l'importance d'un signe révélateur, soit au cours de l'évolution morbide dont elle assombrit beaucoup le pronostic.

On a divisé les tachycardies en fébrile et en apyrétique. Cette division est sans portée clinique. La tachycardie est ou n'est pas. La fièvre l'accroît, mais quand la fièvre est passée, le pouls demeure plus accéléré qu'il ne conviendrait avec la chute de la température.

La tachycardie exprime, dans la majorité des cas, une intoxication générale, avec localisation plus particulière sur les centres nerveux modérateurs du cœur. C'est là sa grande signification et c'est ce qui justifie son pronostic.

Sur un deuxième plan, il faut faire une place aux tachycardies réflexes liées à des troubles de la digestion gastrique. Celles-ci sont très faciles à reconnaître, parce qu'elles sont modérées, intermittentes et n'apparaissent qu'à l'occasion d'un repas.

Enfin, sur un troisième plan, figurent les tachycardies lésionales, par névrite du pneumogastrique, compression directe de ce nerf par des ganglions tuberculeux, par des résidus pleurétiques encapsulant le sommet du poumon, ou par des adhérences pleuro-péricardiques (JOUANNEAU). Elles peuvent dépendre encore d'altérations cardio-vasculaires et d'une hyperexcitabilité spéciale du myocarde (KLIPPEL).

Abstraction faite des deux dernières catégories, la tachycardie, dit FAISANS (1), est la caractéristique des formes éréthiques. Les tuberculeux tachycardiques sont toujours en imminence de complications congestives (hémoptysies,

(1) FAISANS. Tachycardie chez les tuberculeux, *La Semaine médicale* 13 juillet 1898.

poussées congestives, explosion de granulie limitée ou de foyers broncho-pneumoniques).

Il ne faut pas confondre la tachycardie avec l'instabilité émotive du pouls, ni avec l'éréthisme cardiaque qui se caractérise surtout par des accès de palpitations.

B. — Son traitement. — 1° Les tachycardies d'origine toxique ne relèvent que du traitement général de la maladie, car les médicaments cardiaques sont sans effet sur elles. Etant fonction de l'imprégnation toxique, elles ne s'atténueront que par le traitement de celle-ci et par la suppression de tout ce qui mettra en jeu l'excitabilité cardiaque.

Si le *repos* n'apaise pas la tachycardie, il modifie l'instabilité du pouls, évite les paroxysmes, qui à la longue, amènent la fatigue cardiaque et toutes les complications congestives ou inflammatoires des poumons (Faisans). Le tachycardique ne doit marcher que si la marche n'accélère pas son pouls, et encore ne marchera-t-il qu'à pas lents, avec de fréquents repos.

Dans ces cas interdire le thé, le café, le vin, le tabac et tous les excitants circulatoires. Les malades éviteront de surcharger leur estomac et régulariseront leurs fonctions alvines.

Ils prendront, le soir en se couchant, une infusion diurétique (*queues de cerises, pariétaire, fleurs de fèves de marais, stigmates de maïs*, etc.) afin de stimuler l'élimination urinaire des toxines.

Dans le même ordre d'idées, l'application d'un *cautère sous-claviculaire* me paraît avoir eu un effet très satisfaisant chez deux de mes malades.

C. — Les tachycardies digestives réflexes réclament une

stricte surveillance de l'alimentation. On les prévient souvent et on les calme par le traitement suivant :

a) Dix minutes avant les repas, donner soit X gouttes de *teinture de noix vomique*, soit XII gouttes de la mixture ci-dessous :

℞ Teinture de menispermum cocculus...	}	ââ 6 gr.
— de veratrum viride.........	}	
— de jusquiame..............	}	ââ 4 »
— de belladone..............	}	
— thébaïque.................	}	
Ergotine Bonjean.....................	}	

Triturez longuement au mortier et filtrez.

b) Après les repas, prendre une *poudre de petite saturation.*

2° Les troubles angio-neurotiques. — Ch. Sabourin a décrit sous le nom d'acrocyanose (1), une vascularisation anormale et cyanotique des mains, frappant aussi les pommettes, le nez, les oreilles et les lèvres.

Cliniquement, ces acrocyanotiques sont des congestifs, disposés aux hémoptysies. Leur tube digestif est d'une extrême sensibilité à tous les ingesta. Ils sont toujours près de leur point de saturation alimentaire (Ch. Sabourin), ce qui implique l'obligation de restreindre leur alimentation, de ne pas chercher à les engraisser hâtivement, de supprimer tous les excitants et de les réduire, au moins temporairement, à un *régime végétarien* plus ou moins strict.

3° Palpitations. — Ne pas confondre avec les crises paroxystiques de la tachycardie auxquelles Merklen con-

(1) Ch. Sabourin. Les tuberculeux angio-neurotiques, *Journal des Praticiens*, 1er octobre 1910.

seille d'opposer l'*ipéca* à dose vomitive (1 gr. 50 en trois paquets, à dix minutes d'intervalle).

Les palpitations sont produites par de mauvaises digestions ou par l'intensité des réactions nerveuses du sujet.

On prévient les premières par la surveillance de l'alimentation et on calme les secondes à l'aide de la *potion éthérée et bromurée*.

(*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE CLINIQUE

Les syndromes ictériques hépatobiliaires (1),

(*Suite*)

par J. Vires,

Professeur de thérapeutique et de matière médicale à la Faculté de Montpellier.

IV. — Eléments anatomiques.

L'ictère, dans l'ictère catarrhal, émotif, avait été attribué à une oblitération du cholédoque par un bouchon muqueux. En réalité, nul n'a jamais constaté l'existence de ce bouchon.

Il faut faire jouer un certain rôle au catarrhe irritatif des canalicules biliaires dont les cellules, les unes boursouflées, les autres détachées, obstruent les canalicules qui ne sont modifiés que par places.

Les lésions de la cellule hépatique sont en fonction de l'intensité du poison toxi-infectieux.

(1) Leçons faites à l'hôpital général de Montpellier, résumées par M. Arribat, externe du service, et revues par le professeur.

Elles peuvent varier depuis *la simple dislocation de la travée* (ictère catarrhal infectieux) (Hanot) jusqu'à la *stéatose aiguë de la cellule* (ictère par phosphorisme), complètement détruite et remplacée par des gouttelettes de graisse.

Il est des autopsies qui sont négatives : la cellule n'a pas de lésions.

On peut penser qu'elle a été inhibée, comme si la vie du lobule avait été suspendue fonctionnellement ainsi que peut l'être, par exemple, celle du rein (J. Renaut), à la suite d'un coup d'œdème, qui ne laissera, après la mort, aucune trace, si ce n'est un peu d'infiltration des interstices conjonctifs.

Microscopiquement, dans l'ictère grave, le foie très diminué de volume, s'étale sur la table d'amphithéâtre. Tacheté de plaques blanc jaunâtre, de forme et d'étendue variables, entremêlées de plaques rouge vif, moins larges et moins nombreuses, il est d'une couleur jaune safran ou ocre, plus ou moins foncé : de là le nom d'*atrophie jaune aiguë* donnée à la lésion par Frérichs.

Dans la vésicule biliaire, on trouve quelques cuillerées à café de bile sirupeuse couleur jaune marron.

Rein, rate, pancréas, cerveau, cœur, sont atteints de dégénérescence granulo-graisseuse plus ou moins marquée.

V. — Indications tirées des éléments symptomatiques et des types cliniques.

Les *troubles gastriques* relèvent de *la médication purgative.*

On la réalisera à l'aide des purgatifs salins. On les donnera, dès le début des ictères, sous forme de sulfate de soude ou de sulfate de magnésie, à doses fractionnées, 7 à 8 grammes, dissous dans un demi-verre d'eau, le matin, à jeun.

La purgation saline est répétée trois ou quatre jours de suite.

Si les nausées et les vomissements sont à craindre, on mettra 25 à 30 grammes de sulfate de soude dans 400 grammes d'eau bouillie et on fera prendre 40 à 50 grammes dans une matinée, avec un intervalle de dix minutes pour chaque prise.

On pourra encore remplir un verre par moitié d'eau minérale purgative (Montmirail, Carabana, Villacabras, Cruzy, Janos) et par moitié d'eau bicarbonatée sodique (Vichy, Vals, Le Boulon); on continuera la purgation pendant trois matinées successives.

L'ictère indique le rétablissement de la perméabilité biliaire.

On y parviendra en faisant une chasse biliaire à l'aide des cholagogues et en utilisant les moyens mécaniques. Le *salicylate de soude* est un cholagogue et un antiseptique biliaire; on en donnera de 2 à 10 grammes par jour, en cachets, ou mieux en potion.

Le sirop de rhubarbe et le sirop des cinq racines complètent bien son effet.

Le *calomel* fut préconisé par Hayem. Il agirait surtout comme un cholagogue excréteur qui provoque la contraction des conduits biliaires.

La dose quotidienne doit être de 2 à 4 centigrammes, en pilules ou en paquets.

Lemoine donne de 30 à 60 centigrammes, pendant 4 à 5 jours chaque matin et recommence à la même dose après quelques jours de repos.

Le *salol* a donné d'excellents résultats à Arnozan. De faibles doses (1 gr. 50 à 2 grammes) peuvent être maintenues pendant plusieurs jours.

Dujardin-Baumetz recommande d'employer à parties égales, le salol, le salicylate de bismuth et le bicarbonate de soude.

L'acide benzoïque et ses sels sont vantés par Harley, Prévost et Binet.

On donne l'acide benzoïque à la dose de 60 centigrammes à 1 gr. 50 par jour; le benzoate de soude, à la dose de 4 grammes et 10 grammes.

Le podophyllin, l'évonymine, l'aloès, la rhubarbe peuvent entrer dans des préparations utiles.

Cachets:

Benzoate de soude......	āā 5 gr.
Rhubarbe......................	

Pour 20 cachets, 3 par jour.

Pilules.

Evonymine..........................	0 gr. 40
Terpine.............................	4 »
Savon médicinal......................	1 »

Pour 20 pilules, 2 matin et soir.

Cachets.

Benzoate de soude.......................	0 gr. 30
Salicylate de soude....................	0 » 40
Poudre de rhubarbe....................	0 » 15

Pour 20 cachets, 1 à 2 par jour.

Les alcalins, le bicarbonate de soude, les eaux de Vichy, de Vals et du Boulou compléteront le traitement, dès que l'ictère s'atténuera.

Mécaniquement, on essaie d'activer la chasse biliaire par action réflexe.

Krull, de Güstrow, a, le premier, traité systématiquement l'ictère catarrhal par l'injection de 1 à 2 litres d'eau froide dans le rectum. La température est de 12° à 15°. Les lavements sont conservés le plus longtemps possible.

Le lavement de Krüll paraît surtout indiqué vers la fin de l'ictère catarrhal et de l'ictère infectieux bénin, au moment où la crise est attendue.

Il semble la préparer, l'amorcer, la rendre plus rapide et plus profonde.

MÖSLER traite au contraire l'ictère catarrhal par des injections abondantes d'eau chaude dans le gros intestin.

Le *syndrome thermique*. — Si la fièvre est fonction de l'infection, l'antisepsie des voies biliaires par les cholagogues et les lavements peut avoir une action heureuse sur elle.

Si, malgré l'antisepsie biliaire, et celle dirigée contre l'infection en général, l'hyperthermie est marquée, on aura recours à la balnéothérapie.

On pourra donner des bains chauds, des bains tièdes, des bains progressivement refroidis, des bains froids; la température et la durée des bains, les lotions froides ou tièdes qui peuvent les accompagner sont subordonnées aux indications tirées de l'hyperthermie, de l'état des forces, de l'état du cœur.

Dans le bain, le malade boira de l'alcool et du café.

Quand il en sortira, on le frictionnera avec l'alcool à 70°, ou avec l'eau de Cologne.

Les antipyrétiques vrais sont à éviter, surtout l'antipyrine, l'antifébrine, la phénacétine, l'exalgine.

Le pyramidon, en petite quantité, paraît mieux supporté.

L'hypothermie est-elle due au bacille communis et à ses toxines? Est-elle due, puisque la fièvre est un processus de défense, à des réactions organiques troublées et insuffisantes?

Les deux opinions sont défendables. On la combattra

par les injections de caféine, d'huile camphrée, de sérum artificiel, et par le chauffage du malade.

Le *syndrome nerveux* est complexe.

Le collapsus sera combattu par l'immersion froide très courte, par les frictions, les injections d'éther, d'huile camphrée, les sinapismes, l'alcool à l'intérieur.

Le délire sera calmé au moyen d'applications de glace sur la tête, et par le camphre, à l'intérieur, les lavements de musc, d'hydrate de chloral, de sels de valériane, de polybromures.

Le *syndrome hémorragique* comporte une thérapeutique locale et générale.

Localement, on emploiera les moyens d'action utilisés d'habitude suivant la région affectée : compression, tamponnements, glace, eau chaude, astringents, adrénaline et gélatine.

La *médication hémostatique générale* par le chlorure de calcium, la gélatine, à l'intérieur, les injections d'ergotine ne donnent pas de brillants résultats.

Peut-être l'*opothérapie hépatique* réussirait-elle mieux.

On se souviendra que l'organisme est envahi par les poisons, que le sang les véhicule en masse, et on sera sobre de médicaments.

Les *injections de sérum de sang frais* ou de sérum *antidiphtérique* seraient à recommander.

Le *syndrome rénal* est toujours important : le rein peut être atteint primitivement, ou devenir insuffisant, après avoir essayé de lutter contre les conséquences de l'insuffisance hépatique.

On opposera au syndrome rénal la médication diurétique.

Le *régime lacté absolu* augmente la diurèse et diminue la toxicité du contenu intestinal. On le prescrira donc et on

conseillera de mélanger le lait aux eaux alcalines (eau de Vichy, eau de Vals) par parties égales.

L'*infusion de feuilles de digitale* renforce l'énergie cardiaque et favorise la diurèse.

La *lactose*, la *théobromine*, la *santhéose*, la *théobromose* seront de précieux agents de la médication diurétique.

Les *sels de lithine* (carbonate et benzoate de lithine) seront donnés avec l'eau de Vittel ou d'Evian à raison de 2 grammes par jour.

Les *bains froids et la caféine* comportent des contre-indications tirées de l'état des forces et des syndromes nerveux délirants.

Tedenat proscrit l'eau froide dans l'hypoazoturie, parce que l'organisme ne peut, vis-à-vis d'elle, exercer une suffisante réaction.

Les lavements, suivant le procédé de Krulle et de Mosler, les injections hypodermiques de solutions salines en petite quantité, et isotoniques, les injections sucrées sous-cutanées et isotoniques, pourront être utilisées.

Dans les *formes à détermination cardiaque*, la caféine et la spartéine peuvent rendre des services. On fera 4 injections de caféine de 25 centigrammes dans la journée.

La digitale est dangereuse, le strophantus incertain. L'huile camphrée les remplacera avantageusement.

Les *manifestations cutanées* au cours des ictères, et parmi elles, les sudations abondantes nécessitent une hygiène de la peau que rempliront les bains tièdes ou chauds, suivant la susceptibilité des malades, les douches, les lotions, les frictions.

Le prurit est un symptôme désagréable et tenace : il faut le combattre, lui, et les lésions de grattage qu'il provoque.

Contre le *prurit* on emploiera une médication locale par les lotions, les pommades, les poudres.

Les *lotions* seront faites avec du vinaigre simple (1 à 4 cuillerées à soupe par verre d'eau chaude, ou d'infusion de canelle ou d'eau de son), avec du vinaigre aromatisé, additionné d'une petite quantité d'acide phénique, avec de l'eau phagédénique (1 à 4 cuillerées par verre d'eau), avec de l'alcool camphré (3 parties d'eau chaude pour une partie d'alcool camphré), avec des solutions d'acide phénique ou de chloral au centième, avec de l'eau chloroformée ou de la liqueur de Van Svieten.

Lotion : Usage externe, POISON.

Sublimé	ââ 0 gr. 30
Chlorhydrate d'ammoniaque pur	ââ 0 gr. 30
Alcool camphré	30 »
Eau de laurier-cerise	300 »

Lotion : Usage externe.

Ichthyol	5 à 10 gr.
Alcool camphré	ââ 40 »
Ether sulfurique	ââ 40 »

Pommade.

Glycérolé d'amidon	6 gr.
Acide phénique	1 »
Essence de menthe	V à X gt.

Onctions deux fois par jour.

Poudres.

Poudre d'amidon	100 gr.
Sous-nitrate de bismuth	ââ 25 »
Carbonate de bismuth	ââ 25 »

Les lavements d'eau froide soulagent le prurit des ictériques (CHAUFFARD).

Contre les lésions de grattage, utilisez les bains de vapeur, les bains à l'acide acétique, dans la proportion de

un quart de litre d'acide pour 13 litres d'eau; les bains alcalins; les enveloppements humides avec de l'eau d'amidon et du taffetas gommé pour recouvrir.

L'irritation calmée, on emploie une pommade à l'oxyde de zinc au 1/60e ou au 1/20e ou bien les enduits imperméables de Unna.

VI. — Indications tirées des éléments étiologiques.

La prédisposition héréditaire, la prédisposition acquise conduiront à des mesures prophylactiques.

Ces mesures seront les mêmes, et également justifiées, chez tous les malades qui auront présenté un syndrome hépatique, qui seront des ictériques, des cirrhotiques, des lithiasiques, en apparence guéris. CHAUFFARD considère même comme malade tout hépatique qui présente de la glycosurie alimentaire et de l'urobilinurie.

Chez tous ces malades, il faut écarter avec soin toute cause d'infection, d'auto-intoxication, de surmenage quelconque de la cellule hépatique.

Le prédisposé fuira les foyers épidémiques.

La propreté de la peau sera sauvegardée par des bains fréquents.

Les préoccupations morales, le travail intellectuel seront évités. La vie sera exempte d'émotions et vécue au grand air, avec un exercice modéré.

L'alimentation sera surveillée attentivement. On préconisera un régime composé d'aliments facilement digestibles et qui diminue au minimum l'apport des toxines au foie.

Suivant l'intensité de la prédisposition, ou de l'atteinte hépatique antérieure, on variera, depuis un régime alimentaire complet, jusqu'au régime réduit exclusivement au lait.

Dans le traitement de la cholémie familiale, j'exposerai le régime alimentaire.

J'ajoute qu'il faut surveiller attentivement l'intestin que la médication purgative et antiseptique tiendra en état de non nocivité. Tous les quinze jours, tous les mois, suivant les sujets et suivant l'état digestif, ou la congestion douloureuse du foie, donnez du calomel, du salicylate de soude, des purgatifs salins.

Faites un lavage du rein fréquent par les boissons abondantes et aqueuses dans l'intervalle des repas, donnez même de la lithine ou de la théobromine pendant huit à dix jours du mois.

Plusieurs fois par semaine, faites faire un grand lavage intestinal chaud ou froid.

L'ictère émotif comporte les médications antiseptique, purgative et diurétique que nous avons exposées. Mais il convient d'agir sur l'élément nerveux en prescrivant des bromures, de l'éther, de l'eau chloroformée, des sels de zinc, de la belladone.

Chez les prédisposés hépatiques, chez les hépatiques guéris, chez les ictériques actuels, l'éloignement de toutes les causes toxiques s'impose avec urgence : quand l'intoxication est professionnelle, il faut changer la profession.

L'alcool, sous toutes ses formes, même sous forme de vin, sera rigoureusement interdit : de même les gros repas, les excès de table, les viandes de boucherie, les viandes noires, les conserves, les sauces grasses, les gâteaux, les mets sucrés en excès, salés en excès, relevés par des vinaigres et des condiments, les moules, les poissons gras.

En cas d'épidémie et de contagion, l'isolement s'impose, et s'impose aussi l'assainissement des régions qui sont le point de départ de l'agent toxique, volatil ou microbien.

Et comme cet agent n'agit que parce que les troubles digestifs le lui permettent et par fléchissement de l'organisme, c'est l'état général qu'il faut soutenir, chez les égoutiers, les vidangeurs, les tanneurs, tous ceux qui respirent de l'air vicié ou manipulent des produits toxiques.

L'asepsie générale par les bains et le savonnage de tout le corps, l'asepsie de la bouche, des cavités nasales, des mains et des vêtements sera très rigoureuse.

Toute indisposition, surtout gastro-intestinale, sera une contre-indication de travail.

Dès qu'une intoxication alimentaire surgit, après ingestion de viandes avariées, de moules altérées, etc., voire après une simple indigestion, recourez à la médication purgative et antiseptique.

Continuez-la pendant plusieurs jours.

Mettez les malades au lait et rien qu'au lait. Laissez-les au régime lacté et régime lacto-végétarien jusqu'à ce que toute possibilité d'infection biliaire soit écartée. Songez que le microbisme latent du duodénum et des voies biliaires n'attend qu'une occasion propice pour devenir manifeste et virulent.

Faites des chasses biliaires avec le calomel, la rhubarbe, les grands lavages intestinaux.

Donnez du benzoate et du salicylate de soude associés.

La constatation d'un bacille spécifique conduit à la *médication spécifique*.

Or celle-ci n'est pas toujours possible.

L'*ictère syphilitique* guérira par le traitement mixte : injections de sels solubles de mercure, et iodure à l'intérieur.

L'ictère des *dysentériques*, celui des *paludéens*, bénéficieront du traitement de la dysenterie et du paludisme : l'ipéca, la quinine, l'arsenic, les ferrugineux, le quinquina donneront de bons résultats.

Il sera cependant parfois nécessaire de faire le traitement des ictères.

Contre le *bacille d'Eberth*, les *paratyphiques*, le *microbe de Sanarelli*, nous ne pouvons dresser que la thérapeutique générale anti-infectieuse.

De même, lorsque nous sommes en présence de bacilles, qui, de saprophytes, sont devenus pathogènes, et de microbes d'infection banale, c'est la médication anti-infectieuse générale que nous mettrons en œuvre.

Contre ces infections, nous devrons essayer de neutraliser l'agent infectieux et ses produits solubles, les rejeter hors de l'organisme, les empêcher de s'y reformer.

Au cours d'un ictère grave primitif, ARNOZAN a injecté à un malade, en divers points de son tissu cellulaire, 1 centigramme d'acide phénique dilué dans un demi-centimètre cube d'eau distillée. ARNOZAN recommande d'adjoindre à l'acide phénique, comme antiseptique général, suivant la méthode de TEISSIER, le sulfate de quinine, à la dose de 1 gr. 20 par jour ou 4 grammes de salicylate de soude, *pro die*, pendant la durée de la maladie.

On pourrait donner l'acide phénique en lavements.

CARREAU (DE POINTE-A-PITRE) a administré dans l'ictère grave infectieux l'essence de térébenthine, soit par voie buccale, soit par voie hypodermique :

Essence de térébentine..................	10 gr.
Vaseline liquide........................	50 »

10 à 15 injections sous-cutanées de 1 cc., par 24 heures.

Les *injections de métaux colloïdaux*, collargol, protargol, les frictions avec les pommades colloïdales, pourraient, nous semble-t-il, répondre à l'indication.

Pour rejeter hors de l'organisme microbes et toxines, il faut s'adresser à la médication diurétique et purgative.

Or, l'état général les contre-indique souvent, et l'atteinte quasi constante du rein impose de sérieux motifs de se garder de toute médication trop active.

Mais les lavages, suivant les procédés de KRULL et de MOSLER, les injections sous-cutanées de solutions salines avec lavage du sang, les injections intra-veineuses des mêmes solutions, ou de solutions sucrées isotoniques, présentent plus d'avantages et moins de danger.

Le régime lacté absolu, exclusif, avec du lait écrémé, du Koumis, du Kéfir, remplit la troisième indication.

Si l'infection est telle que l'état des forces est profondément asthénisé, c'est la médication tonique que l'on mettra en usage, malgré sa nocivité.

On donnera du *champagne frappé*, de l'alcool, du punch; on fera des injections d'huile camphrée, des frictions aromatiques; on ne ménagera pas l'acétate d'ammoniaque, le quinquina.

Lorsque l'ictère surgit au cours d'une toxi-infection générale, il est justiciable, non seulement du traitement institué contre cette affection, mais aussi de celui qui lui appartient en propre.

C'est au clinicien à hiérarchiser les indications et à les mettre en rang d'importance immédiate pour le malade. Cependant, dans tous les cas, l'ictère marque une infection profonde et grave, et ceci indique l'usage des toniques, du quinquina, de la quinine et des métaux colloïdaux.

VII. — Indications tirées des éléments pathogéniques.

Les médications cholagogue et opothérapique, les extraits de bile et la bile desséchée roulée dans le salol, les extraits hépatiques, la choléine CAMUS, les médications diurétique

et purgative, les médications anti-infectieuses générales remplissent les indications.

VIII. — Indications tirées des éléments anatomiques.

Localement, sur le foie, les compresses froides et chaudes, les applications de glace ou de sachets brûlants, les ventouses sèches, exceptionnellement, les sangsues seront employées. L'opothérapie hépatique, seule ou associée à l'opothérapie rénale et pancréatique, pourront rendre des services.

Régime alimentaire.

Quand l'ictère est réalisé, catarrhal, infectieux, à rechute grave le seul aliment permis est le lait, souvent même le lait écrémé, le séro-lactum.

Pour prévenir l'ictère, le régime le plus recommandable est le régime lacto-végétarien. De temps à autre, un peu de viande, de volaille ou de viande rouge de mouton grillée, sera permise à midi.

Les œufs seront peu cuits, brouillés.

Le lait sera pur ou écrémé, pris chaque fois par petites quantités, cru ou bouilli, lait de chèvre, de vache ou d'ânesse, lait stérilisé, lait additionné de citrate de soude ou d'eau seconde de chaux pour le rendre digestible.

Les légumes seront verts ou secs, toujours très cuits, avec peu de sel, encore moins d'épices. On ajoutera du beurre frais au moment de servir.

Les légumes secs seront toujours en purées bien tamisées. Les uns et les autres seront copieusement arrosés d'huile d'olives.

On conseillera les fruits crus bien mûrs, surtout les figues et les raisins. Tous les autres seront cuits.

Les pâtes alimentaires, avec les farines d'orge, de maïs, d'avoine, de lentilles, seront fréquemment servies.

Les repas seront espacés de 7 heures.

Les boissons permises ne seront que de l'eau pure ou de l'eau diurétique d'Evian ou de Vittel (Grande-Source) pendant dix jours du mois. On ne dépassera pas 400 grammes par repas.

Dans l'intervalle des repas, boire des infusions chaudes d'oranger, de tilleul, de camomille, de sauge, additionnées d'une cuillerée à café de bicarbonate de soude, ou d'un mélange, par parties égales, de bicarbonate de soude, de phosphate de soude et de sulfate de soude.

Suivant l'intensité de l'atteinte antérieure et des troubles digestifs, on aura recours aux purgations fréquentes, à l'antisepsie par le salicylate de soude, le calomel, le charbon, le naphtol β, et il sera bon de mettre le malade pendant une semaine, chaque mois, au régime lacté.

« Vous conseillerez, écrivait Hanot, le régime diététique « qui *fatigue* le moins le foie, en insistant surtout sur l'abstinence de boissons alcooliques, de condiments, de « graisses, de viandes faisandées. Vous remonterez le taux « de la nutrition de l'organe par les reconstituants géné« raux, en particulier l'hydrothérapie, la douche locale « hépatique suivant le procédé de Lancereaux vous rendra « d'incontestables services.

« Vous vous opposerez à l'invasion des agents infectieux « par l'administration du calomel, qui est le meilleur médi« cament antiseptique du foie, à la dose plus ou moins « prolongée de 1 centigramme, le matin, suivant la méthode « du professeur Bouchard. Dans le même but, vous recour« rez à l'antisepsie intestinale, dirigée contre le danger « menaçant du côté de l'appareil digestif, qu'il s'agisse « d'une infection intercurrente quelconque ou de l'infection « coli-bacillaire, toujours prête à se réaliser et à entrer en

« scène, dès que le foie n'a plus l'influence inhibitrice que « vous savez. Enfin, vous agirez ainsi, *a fortiori* et dans la « mesure du possible, quand la maladie hépatique sera « confirmée. »

DEUXIÈME PARTIE

Les Ictères par rétention.

Ils comprennent tous les ictères causés par un obstacle permanent à l'écoulement de la bile dans le duodénum, l'obstruction siégeant au niveau des gros canaux biliaires.

I. — Eléments symptomatiques.

Ictère, *cholurie*, *cholémie* sont les trois signes fondamentaux et tous les trois très accentués.

Le tableau clinique prend sa signification précise d'obstruction par l'adjonction du dernier signe : la *décoloration des matières fécales*.

Les selles sont fétides, pâteuses, d'un blanc grisâtre, argileux, ne contenant pas de stercobiline, ni de pigments biliaires. Elles sont de volume diminué, de réaction acide, d'aspect graisseux.

Objectivement, un seul signe est constant. C'est le gros volume du foie qui dépasse toujours les fausses côtes.

La palpation méthodique de la région hépato-pancréatico-biliaire est d'importance capitale.

Si elle révèle une *vésicule dilatée*, il s'agit d'une obstruction des voies biliaires *par le cancer du pancréas* (Bar et Pic).

Si la *vésicule n'est pas perçue*, il s'agit d'une obstruction *lithiasique du cholédoque* (Courvoisier et Terrier).

La rate est hypertrophiée.

II. — Eléments étiologiques.

La cause d'obstruction n'est envisagée que pour les gros canaux biliaires. Or, elle peut être intra-canaliculaire, extra-canaliculaire, siéger dans la paroi du canal lui-même.

a) L'*obstacle intra-canaliculaire* est constitué presque toujours par les calculs biliaires.

Nous avons étudié ce syndrome en même temps que celui de la lithiase biliaire.

Exceptionnellement, ce sont des hydatides, des ascarides, des pépins de raisin.

b) Les *obstacles extra-canaliculaires* sont constitués par des tumeurs malignes, cancer de la tête du pancréas, pancréatites chroniques; assez rarement, par des tumeurs du rein droit, du colon, de l'estomac, des kystes hydatiques, des brides péritonéales.

c) Les canaux biliaires peuvent être atteints de *rétrécissement congénital* (il serait intéressant de chercher en ces cas, si l'ictère est hémolytique et s'il est héréditaire et familial) ou de *rétrécissement acquis*:

Acquises, les sténoses sont causées par des ulcérations consécutives à la présence de calculs biliaires, ou très exceptionnellement à des plaies et à des contusions accidentelles ou opératoires.

Nous savons que le bouchon muqueux qui constituait l'obstacle dans l'ictère infectieux bénin et dans l'ictère catarrhal, n'est pas admis et qu'il s'agit d'une inflammation réactionnelle à l'infection.

Les voies biliaires peuvent être atteintes de cancer, cancer du cholédoque et de cancer de l'ampoule de Vater.

III. — Eléments anatomiques.

Je rappelle que le cholédoque se distend d'une façon énorme en amont de l'obstacle.

Le foie est augmenté de volume.

A la coupe, il peut présenter des dilatations avec cavités ampullaires, remplies de bile, de boue bilieuse, de calculs biliaires.

IV. — Eléments pathogéniques.

Lorsqu'un obstacle au niveau des voies biliaires empêche l'écoulement de la bile, la sécrétion biliaire persiste, et la bile produite, s'accumulant derrière l'obstacle, distend de proche en proche toutes les voies biliaires.

Puis, à l'intérieur des voies biliaires dilatées et des tubes hépatiques qui leur font suite, la pression du liquide emprisonné augmente jusqu'à dépasser la pression du sang dans les vaisseaux du foie, et alors, la bile, gagnant le lieu de pression minima, transsude à travers les parois du tube hépatique et se déverse dans les vaisseaux sanguins : la *cholémie* est constituée (CASTAIGNE et CHIRAY). (*A suivre.*)

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 10 JANVIER 1912

Présidence de MM. DALCHÉ et HIRTZ.

Communications.

II. — *A propos de la communication de MM. Auguste Lumière et Chevrotier, relativement à la : « Toxicité des composés mercuriels et arsenicaux associés. »*

M. Alex. RENAULT. — Dans la communication d'ordre exclusivement scientifique, que nous a lue à la dernière séance M. Bardet, MM. Auguste Lumière et Chevrotier démontrent que les toxicités des composés mercuriels et arsenicaux ne semblent nullement s'ajouter chez les lapins et les cobayes, soumis à l'expéri-

mentation, et ils désirent savoir des cliniciens s'il y a avantage, dans le traitement de la syphilis, à cumuler les effets des deux médicaments.

Je ne parle que pour mémoire de la pratique de Ricord, déjà signalée lors de notre dernière réunion par M. Georges Beaudoin; elle différait d'ailleurs de celle indiquée par MM. Lumière et Chevrotier. Car, si ma mémoire ne me trompe pas, Ricord ne cumulait pas les effets des deux médicaments, dans les cas d'affaiblissement, d'atonie syphilitiques, il les alternait. A une médication mercurielle succédait une médication arsenicale. L'arsenic servait d'adjuvant, de cheval de renfort, si je puis m'exprimer ainsi, au mercure, dans le but de stimuler, de remonter l'organisme défaillant.

Ici, il s'agit d'autre chose, MM. Lumière et Chevrotier se demandent si, au point de vue thérapeutique, il n'y a pas avantage à associer les deux remèdes.

Eh bien! depuis longtemps déjà, la clinique a répondu à leur question. Trois préparations arsénico-mercurielles ont été proposées et mises en œuvre : la 1re, le cacodylate iodo-hydrargyrique, entré dans la pratique il y a une dizaine d'annés; la 2e, l'arrhénate iodo-hydrargyrique; la 3e, le salicylarsinate de mercure, usité depuis sept ans environ.

Le cacodylaté iodo-hydrargyrique n'a pas une composition nettement définie. En outre, ainsi que l'a fait remarquer ici même M. Lafay, dans la séance du 25 juin 1902, sa teneur en mercure est plutôt faible. C'est un sel enfin, qui s'altère facilement par la chaleur.

On l'emploie en injections à la dose de 2 à 3 centigrammes par jour. Mais en raison de la faible quantité de mercure qu'il contient, son action est peu énergique.

L'arrhénate iodo-hydrargyrique est administré aux mêmes doses que le cacodylate et possède la même efficacité thérapeutique, c'est-à-dire qu'il n'est pas très actif. Aussi est-il, pour ainsi dire abandonné.

La supériorité des préparations arsénico-mercurielles revient sans conteste au salicylarsinate de mercure, autrement appelé Énésol.

On obtient ce sel en faisant réagir une molécule d'acide méthylarsénique sur une molécule de salicylate basique de mercure, et sa solution offre l'avantage de pouvoir être stérilisée par la chaleur sans subir d'altération.

En outre, dans cette préparation, le mercure aussi bien que l'arsenic se trouvent dissimulés; ce qui atténue notablement sa toxicité, ainsi que l'ont démontré les expériences tentées sur le lapin.

On a pu injecter jusqu'à 2 grammes d'Enésol, sans déterminer d'accidents graves, tandis que 12 centigrammes de biiodure se montrent franchement toxiques; d'où l'on peut conclure que la toxicité de ce dernier sel est près de 17 fois plus élevée.

Le salicylarsinate de mercure a été d'abord mis en œuvre par des médecins de Lyon, à la dose quotidienne de 1 à 4 centimètres cubes d'une solution à 3 p. 100; ce qui représente 3 à 12 centigrammes de produit actif.

Une cure consiste en vingt jours d'injections, suivis de dix jours de repos.

Mais il est possible d'espacer les injections et de n'y recourir que tous les trois jours, et alors on injecte en une fois 6 à 8 centimètres cubes de la solution, c'est-à-dire 18 à 24 centigrammes d'Enésol.

Le remède trouve son application dans toutes les périodes de la syphilis, où son efficacité se montre indiscutable. L'injection enfin est supportée sans douleur réelle.

Il faut savoir cependant que cette préparation arsénico-mercurielle comporte quelques inconvénients.

Elle exerce une action excitante sur les centres nerveux, consistant parfois en agitation, modification du caractère, éréthisme sexuel.

D'où cette déduction logique, que l'Enésol, aussi bien que les autres préparations arsénico-mercurielles, est indiqué chez les sujets débilités, déprimés par la syphilis, prédisposés à la tuberculose. On connait en effet l'efficacité de l'arsenic contre cette dernière maladie.

Mais, réserve faite de ces conditions spéciales, quand on se

trouve en présence d'un sujet syphilitique, mieux vaut recourir au biiodure ou au benzoate. La clinique a démontré en effet la supériorité indiscutable de ces sels et, ainsi que j'ai pu maintes fois m'en rendre compte, la préférence doit être accordée au benzoate, bien mieux supporté et beaucoup moins douloureux que le biiodure.

III. — *L'association des traitements arsénical et mercuriel dans la thérapeutique de la syphilis, et particulièrement de la syphilis du système nerveux,*

MAURICE FAURE. — Dans notre précédente réunion, MM. Lumière et Chevrotier ont présenté une intéressante étude expérimentale, dont il résulte que la toxicité du mercure et celle de l'arsenic ne s'additionnent pas lorsqu'on emploie concurremment ces deux produits. De la sorte, les auteurs arrivent à cette conclusion qu'il peut y avoir avantage à rechercher simultanément les effets curatifs de l'arsenic et du mercure dans le traitement de la syphilis. MM. Lumière et Chevrotier, s'étant tenus sur un terrain exclusivement expérimental se bornent à poser la question et demandent aux cliniciens de la résoudre par l'expérience.

Cette expérience existe, car ce n'est pas d'aujourd'hui que l'on associe l'arsenic et le mercure dans le traitement de la syphilis. Parmi d'anciennes préparations, qui étaient absorbées par la voie digestive, la liqueur Donovan répondait précisément à cette indication. Il en existe plusieurs formules, mais toutes avaient pour but de donner concurremment de petites doses d'arsenic, de mercure, et d'iode (1). Parmi les nouvelles préparations, absorbées par la voie sous-cutanée, l'énésol (qui renferme une assez forte dose de Hg), l'hectargyre (qui n'en renferme

(1) Voici l'une de ces formules, employée actuellement par M. le Dr CHAUME, de Périgueux, qui a bien voulu me la communiquer, avec opinion favorable :

Iodure d'arsenic	0 gr. 20
Biiodure de mercure	0 » 40
Iodure de potassium	4 »
Eau distillée	120 »

Jusqu'à C gouttes par jour.

guère que 5 p. 100), et le cacodylate iodo-hydrargyrique (qui en renferme moins encore), sont les produits les plus employés.

Cette pratique est basée sur des faits révélés par la clinique, contrôlés par le laboratoire, et dont personne ne discute l'authenticité. D'une part, le mercure produit souvent une déminéralisation, peut-être de l'anémie, bref des troubles généraux de dénutrition qui se traduisent par l'amaigrissement du malade — d'autre part, l'arsenic amène incontestablement une augmentation du nombre des hématies, améliore l'état général, accroît l'appétit et le poids, etc. Si donc, ces deux médicaments combattent efficacement l'agent pathogène de la syphilis (et le fait est démontré), il se trouve que leurs actions sur l'organisme sont opposées, et tendent à se neutraliser et à maintenir cet organisme en équilibre. De là à recommander l'emploi simultané des deux médicaments, il n'y a évidemment pas loin. Aussi peut-on répondre, sans hésitation et par l'affirmative, à la demande formulée par MM. Lumière et Chevrotier, après un examen rapide de la question : sans aucun doute, la clinique fournit l'indication d'associer le mercure et l'arsenic dans le traitement de la syphilis — des cliniciens l'ont fait autrefois, d'autres le font aujourd'hui et croient y trouver des avantages — en tout cas, il ne semble pas que cette pratique ait jamais eu d'inconvénients.

Mais, depuis quelques années, les résultats particulièrement brillants que nous ont donnés les produits mercuriels injectables (mieux préparés, mieux maniés qu'autrefois) — les succès (peut-être plus brillants encore) que nous donnent les nouveaux sels arsenicaux, tels que l'hectine et le salvarsan — une meilleure connaissance de la syphilis, qui nous a permis de lui imputer, ou d'imputer à des infections secondaires, des symptômes que l'on mettait auparavant plus ou moins sur le compte du traitement — enfin, la conviction que certains accidents syphilitiques ou parasyphilitiques, considérés soit comme inévitables, soit comme incurables, ne sont ni l'un ni l'autre — nous ont rendu, en matière de traitement de la syphilis, à la fois plus variés et plus minutieux dans nos prescriptions, et plus exigeants quant à leurs résultats : c'est pourquoi nous devons et nous pouvons répondre, mieux que

par une simple affirmation, à la question posée par MM. Lumière et Chevrotier.

*
* *

Y a-t-il une manière supérieure d'associer le mercure et l'arsenic dans le traitement de la syphilis ? — Y a-t-il un produit unique réalisant cette association sous une forme préférable à toutes autres ? — Y a-t-il des manifestations de la syphilis qui appellent particulièrement la médication associée ? — Voilà trois points, entre autres, sur lesquels il est utile et possible d'avoir des indications.

Le mercure et l'arsenic peuvent être donnés, ensemble, dans une même solution renfermant un sel arsenical et un sel mercuriel, séparés, mais contenus dans le même véhicule — ils peuvent aussi être réunis dans un même sel en combinaison — ils peuvent enfin être absorbés isolément et ne se réunir que dans l'organisme, et alors on peut se demander s'il convient de donner le traitement arsenical avant le traitement mercuriel, ou après, ou pendant, le malade recevant, par exemple, un jour le médicament arsenical et un jour le médicament mercuriel. Ce sont trois aspects différents de la même question.

Voici, sur ces points, à quelles opinions nous sommes arrivé après avoir essayé des procédés et des produits différents.

Il n'est pas possible, il n'est pas souhaitable, de formuler une ligne de conduite unique, pour ce qui concerne le moment et la forme dans lesquels on devra employer l'arsenic ou le mercure. Cela dépend des malades, et aussi des manifestations de la syphilis. D'ailleurs, l'état d'un même malade change, aussi bien du reste que les manifestations de la maladie, à plusieurs reprises, au cours du traitement ou en dehors de lui, et, chaque fois qu'un changement survient, des indications nouvelles peuvent apparaître. Ce serait donc nuire au succès de la méthode que de l'enfermer dans des règles étroites et fixes (ainsi qu'on a trop souvent coutume de le faire pour toutes les méthodes thérapeutiques). Mais, cette constatation générale étant faite, il est cependant des lois qui se dégagent nettement de l'expérience, et qui peuvent servir de guide pour l'avenir.

C'est ainsi que les malades atteints de lésions chroniques du système nerveux, d'origine syphilitique ou parasyphilitique, présentent des indications particulières de la médication associée arsenicale et mercurielle, puisque, d'une part, leur état général est souvent altéré et que, d'autre part, ils ne tolèrent ordinairement pas bien le mercure seul (1). C'est même cette difficulté à leur faire tolérer le mercure qui a écarté les neurologistes français du traitement mercuriel (2) des accidents nerveux chroniques de la syphilis, lequel donne cependant, quand il est bien manié, des résultats très importants.

Ces résultats datent du moment où l'on a commencé à posséder de bonnes préparations injectables, permettant de faire absorber sans douleur de fortes doses de mercure, et c'est Leredde, bientôt suivi par plusieurs autres syphiligraphes, qui a, le premier, attiré l'attention des praticiens, il y a quelque dix ans, sur ces résultats. Ceux-ci ont toujours été en s'améliorant avec la technique, mais il ne nous paraît pas contestable que la principale de ces améliorations de technique a été l'association du traitement arsenical au traitement mercuriel.

Enfin, l'apparition récente des puissantes préparations arsenicales, dont nous disposons aujourd'hui, a permis une véritable transformation de la formule, qui résumerait l'action de la thérapeutique médicamenteuse sur les accidents nerveux syphilitiques et parasyphilitiques, durant les dix dernières années. Au début de cette période, le succès du traitement médicamenteux (représenté par les anciennes injections mercurielles) était exceptionnel et modeste, l'échec était la règle (au moins dans les affections parasyphilitiques), les aggravations fréquentes (surtout dans la paralysie générale) — actuellement, avec le maniement des nouveaux produits arsenicaux et des excellentes injec-

(1) Voir, pour plus ample examen de cette question, Maurice Faure : *Opinions sur le traitement mercuriel du tabès — Conclusions* — 1 broch. Maloine, Paris, et *Bulletin de la Société de Médecine de Paris*, séances du 25 janvier et du 14 février 1908.

(2) A l'exception toutefois de M. Babinski, qui n'a cessé de le recommander et de le pratiquer, avant tous les autres auteurs français.

tions mercurielles que nous possédons, on peut dire que l'on a toujours des résultats plus ou moins importants (au moins dans les localisations spinales), à peine tempérés par quelques désagréments thérapeutiques, qui disparaîtrout, sans doute bientôt, avec plus d'expérience chez les praticiens.

Il semble aussi que les syphiligraphes, qui se sont occupés durant ces dernière années du traitement arsenical, aient reconnu des avantages particuliers à l'arsenic, seul ou associé au mercure, dans le traitement des syphilides cutanées tenaces et récidivantes.

On peut donc, dès à présent, admettre que ce sont les localisations de la syphilis sur le système nerveux et sur la peau, qui bénéficient le mieux de la médication arsenicale et pour lesquelles, par conséquent, il importe le plus de poser la question de l'association du mercure et de l'arsenic.

Il est aussi une autre catégorie de malades pour laquelle la même question ne peut être éludée : ce sont ceux qui, soit par le fait d'une mauvaise disposition naturelle, soit par le fait d'affections intercurrentes, tolèrent mal la médication mercurielle. Dans la même catégorie, se trouvent les malades atteints de localisations particulièrement tenaces de la syphilis, pour lesquels des traitements prolongés sont nécessaires, car il vient un moment où le mercure, aprés avoir été bien toléré, ne l'est plus. Ici, se place le rôle de l'alternance arsenicale et mercurielle.

La médication arsenicale prépare la médication mercurielle lorsque l'état du malade fait craindre d'employer celle-ci d'emblée. — La médication arsenicale prolonge et amplifie l'action de la médication mercurielle, en même temps qu'elle rétablit l'organisme, si celui-ci a été altéré par le mercure. — La prescription de l'arsenic, avant et après la médication mercurielle classique, est douc souvent indiquée.

Mais peut-on dire qu'il a avantage à mélanger le mercure et l'arsenic dans un même temps de cure ? Et, dans l'affirmative, les produits qui nous présentent le mercure et l'arsenic à l'état de combinaison donnent-ils des bénéfices particuliers ?

Mon expérience personnelle est qu'il existe des cas où on se trouvera bien d'employer concurremment un sel mercuriel et un

sel arsenical associés dans la même solution, car ainsi l'on arrive à faire accepter, sans incident, la médication mercurielle, à des sujets qui ne la toléraient pas lorsqu'elle était isolée. Toutefois, je ne pense pas qu'à cet égard les sels combinés de mercure et d'arsenic représentent un progrès, d'abord parce qu'ils ont une teneur proportionnellement trop faible en mercure, ensuite parce que ce métal y est habituellement dissimulé, dans de telles conditions que l'on ne sait plus exactement ce que l'on donne et comment juger les résultats.



En pratique, — et sans revenir sur la question des mérites et des inconvénients du salvarsan, dont la technique complexe ne peut rentrer dans le cadre de ce simple exposé, — j'estime que l'on peut, avec avantage, réaliser la double médication arsenicale et mercurielle (1) suivant les deux procédés que voici :

Première technique. — Injections mercurielles classiques (benzoate ou biiodure en solution aqueuse — calomel ou mercure en suspension huileuse), de manière à donner environ 20 centigrammes de mercure-métal pour une série. — Avant, ou après cette série mercurielle (ou même avant et après), injections d'hectine, de manière à donner 1 gramme par série. La longueur et la répétition des séries dépendent naturellement de l'état et de la tolérance du malade.

Deuxième technique. — Injections d'une solution aqueuse contenant parties égales de biiodure de mercure et de cacodylate de soude. Le nombre des injections et la répétition des séries sont encore fixés par l'état et la tolérance du patient.

L'emploi de la première technique a l'avantage de bien isoler

(1) Voir MAURICE FAURE, L'arsénobenzol, *Soc. méd. de Paris*, 24 décembre 1910. A propos du traitement des accidents nerveux dits parasyphilitiques par le dioxydiamidoarsénobenzol d'Erlich, *Soc. de l'Internat*, 22 décembre 1910. Le dioxydiamidoarsénobenzol dans les accidents parasyphilitiques, *Soc. de Thérapeutique*, 11 janvier 1911. Sur les accidents attribuables à l'emploi de l'arsénobenzol, *Soc. de l'Internat*, 25 janvier 1911.

l'effet du mercure et celui de l'arsenic, et peut amener à supprimer ultérieurement l'une des deux médications, si elle présente des inconvénients ou si simplement elle est moins efficace que l'autre. L'emploi de la deuxième technique ne présente pas les mêmes avantages, mais, par contre, il permet de continuer l'usage du mercure chez des malades auxquels on serait tenté de le supprimer. Or, en l'état actuel de nos connaissances, nous ne saurions affirmer s'il est prudent d'abandonner complètement le mercure, même chez les malades qui ne le tolèrent pas bien, malgré ses inconvénients momentanés, et malgré le maniement plus agréable de l'arsenic et ses succès plus apparents.

En résumé, l'association du mercure et de l'arsenic dans le traitement de la syphilis, particulièrement de la syphilis du système nerveux, a augmenté les possibilités de traitement, les résultats thérapeutiques, et a diminué les inconvénients que présentait l'emploi du mercure seul, chez beaucoup de patients. Cette association est donc un incontestable progrès, et elle ne fera certainement que s'étendre, probablement même se généraliser. Mais il ne nous est pas encore apparu clairement qu'il y eût avantage, pour la réaliser, à s'adresser à des sels combinés, plutôt qu'à l'emploi successif ou simultané de produits isolés, plus faciles à doser et à contrôler.

M. Georges Baudouin. — Je ne crois pas véritablement qu'on puisse encore dire si l'arsenic pourra et devra remplacer absolument, dans le traitement spécifique de la syphilis, le mercure dont l'action si puissante et efficace n'est plus à démontrer, mais ce que nous pouvons affirmer c'est que son utilité est incontestable comme adjuvant des préparations hydrargyriques : il enraye la destruction globulaire, la décalcification, la déminéralisation que je crois imputables, pour une part égale, au traitement mercuriel et à l'infection elle-même qui soumet l'organisme à une si rude épreuve. Il y a longtemps d'ailleurs que l'arsenic a été préconisé à ce titre par les plus éminents syphiligraphes et que les bons effets de son emploi ont été constatés. Mais ce qui ne constitue pas un moindre progrès, à mon avis, ce

sont les modifications apportées au mode d'administration du traitement antisyphilitique depuis quelques années.

Autrefois, et il n'y a pas bien longtemps encore, les préparations spécifiques étaient, sauf exceptions, constamment introduites par la voie digestive sous forme de pilules, sirops, potions, solutions, etc., qui dans un milieu aussi complexe, chimiquement, que l'est celui de l'estomac, devaient fatalement subir des altérations préjudiciables à leur efficacité; leur absorption, en tous cas, restait fort incertaine et chez bon nombre de ces malades survenaient, au bout de peu de temps, des troubles gastro-intestinaux d'origine médicamenteuse qui accentuaient encore cette dénutrition générale et parfois devenaient un obstacle à la continuation, si urgente cependant, du traitement. La méthode des injections, de préparations solubles surtout, employée timidement il y a quelques années, aujourd'hui de plus en plus répandue, présente le grand avantage d'éviter tous ces inconvénients : elle permet de respecter le tube digestif dont l'intégrité et le bon fonctionnement sont ici doublement utiles pour conserver toute leur valeur aux moyens de défense de l'organisme, elle assure en outre l'absorption intégrale des doses médicamenteuses employées. Et ce dernier point n'est pas un médiocre avantage!

Pour s'en convaincre, il n'est rien de tel que d'observer dans certains milieux hospitaliers spéciaux, tels que l'hôpital Saint-Louis, Ricord, Broca, où les syphilitiques viennent se faire soigner par milliers Là il n'est pas rare de voir par exemple des malades, qui bien que suivant consciencieusement le traitement dit classique administré par la voie digestive, ne constatent aucune amélioration dans leurs manifestations spécifiques; on recourt aux injections et très rapidement, en peu de jours, tout change, le processus de réparation apparait, se hâte dans des lésions qui jusque-là restaient stationnaires. Rien ne saurait mieux démontrer la supériorité des injections sur l'autre méthode, et, par la suite, nous indiquer à quel procédé nous devons donner nos préférences.

On a reproché, je le sais, à l'emploi systématique des injections de constituer une servitude gênante et onéreuse pour le malade,

mais c'est là un inconvénient plus apparent que réel, car il est toujours possible d'en atténuer la charge; et d'ailleurs n'oublions pas que la syphilis est un des fléaux les plus redoutables, constituant pour le malade, pour la famille et pour la société une menace, dont la gravité dépasse de beaucoup celle de tant d'accidents pour lesquels on ne recule pas aujourd'hui devant des sacrifices bien autrement lourds. — Aussi, en présence d'un malade atteint de syphilis, le premier devoir du médecin est-il d'insister sur l'importance urgente qu'il y a à faire un traitement spécifique véritablement actif et rapide, afin de lui faire accepter la méthode des injections qui seule donne de sérieuses garanties d'absorption et d'efficacité.

M. Chevalier. — L'association de la médication arsenicale à la médication mercurielle constitue sans contredit un grand progrès thérapeutique et facilite dans une large mesure la tolérance du mercure par l'organisme. Par son action sur la nutrition, l'arsenic agit comme un antagoniste vis-à-vis des phénomènes toxiques que peut provoquer le mercure et, en particulier, il empêche la décalcification de l'organisme.

En ce qui concerne l'administration simultanée de ces deux médicaments, je ne suis pas partisan de l'emploi d'une drogue réunissant les deux corps en combinaison. Il n'y a aucune utilité, et les substances obtenues présentent presque toujours des inconvénients qui dérivent de la faible teneur du composé ou l'un ou l'autre de ses constituants.

Je m'élève, en particulier, contre l'emploi des combinaisons renfermant ces substances à l'état dissimulé : il est certain que l'action locale, le pouvoir irritant sont moindres, mais le pouvoir thérapeutique et la toxicité sont également diminués dans la mesure où la mise en liberté du métal dans l'organisme est entravée et où l'élimination en nature se fait par les différents émonctoires. Il ne faut pas oublier que le mercure comme l'arsenic doivent être libérés dans l'économie pour y exercer leur action pharmaco-dynamique et qu'en dehors de leur action locale leur activité est en rapport direct avec leur toxicité.

Je crois que l'on obtiendra toujours les résultats thérapeu-

tiques les plus satisfaisants en alternant les prises de médicaments contenant l'arsenic et le mercure, l'arsenic pouvant être avantageusement administré par la voie gastrique, le mercure par la voie hypodermique ou intra-veineuse.

M. ALEX. RENAULT. — Je vous demande la permission de répondre quelques mots à l'argumentation de M. le Dr Maurice Faure, et à celle de M. le Dr Georges Baudouin.

M. Faure nous a dit que le succès du traitement dans le tabes dépendait de l'adjonction de l'arsenic au mercure. Sans doute, l'arsenic est un adjuvant précieux. Néanmoins, je partage l'opinion de M. Babinski, qui prétend qu'une cure mixte intensive peut à elle seule enrayer la marche de la maladie et même la guérir, au moins à ses débuts.

Personnellement, par des frictions d'onguent napolitain à 5 grammes par jour ou des injections de calomel, combinées à des doses progressives d'iodure, je crois avoir étouffé dans l'œuf des ataxies dont le développement semblait imminent.

M. Faure nous a fait remarquer en outre que l'administration des préparations arsenicales était justifiée par l'anémie que l'on constate au début de la syphilis.

Je reconnais que cette anémie a été signalée de vieille date par un certain nombre d'auteurs, notamment par Wilbouchewitz et Keyes. Mais j'ai été frappé de ce fait : c'est que dans des recherches hématologiques, que j'ai poursuivies pendant plus de deux ans à l'hôpital Cochin, ces altérations sanguines, au moins chez les hommes, sont beaucoup plus rares qu'on ne l'a indiqué. Je ne les ai guère constatées en effet que chez 10 p. 100 des sujets, au début de la période secondaire. Il est possible que, chez les femmes, les résultats soient différents. A cet égard, je n'ai pas d'expérience, m'étant livré à d'autres travaux pendant mon séjour à l'hôpital Broca.

Maintenant, M. Georges Baudouin nous a déclaré que la médication interne dans le traitement de la syphilis est un moyen suranné, qui doit être banni, parce qu'il entraîne chez la plupart des malades des troubles gastro-intestinaux, de nature à enrayer

l'administration du remède et, en outre, qu'il est inefficace.

Je répondrai à mon distingué collègue que, d'abord, ces troubles sont bien moins fréquents qu'il ne l'annonce, au moins d'après mon expérience personnelle.

Quant au peu d'efficacité des pilules de protoiodure, je partage absolument son avis, pour les deux raisons suivantes : la première, c'est que les pilules durcissent très rapidement et traversent le tube digestif sans que le contenu en soit absorbé par le malade; la seconde, que la dose, habituellement prescrite, de 10 centigrammes est faible.

Mais lorsque le patient peut tolérer 20 centigrammes par jour, les effets sont vraiment remarquables. Que de fois j'ai eu l'occasion de le constater dans mon service de Cochin.

Mauriac l'avait du reste remarqué avant moi et signalé dans une des séances de la Société de Dermatologie.

Maintenant, pour éviter le durcissement des pilules, il y a un moyen bien simple, auquel j'ai recours depuis longtemps, c'est de prescrire le médicament en cachets. De la sorte, l'hydrargyre est absorbé sans difficulté et le reproche d'inefficacité presque absolue n'a pas sa raison d'être.

M. Georges Baudouin vante la supériorité des injections de mercure soluble. Loin de moi la pensée de le contredire. C'est en effet un excellent moyen de cure. Mais, en vérité, il n'est pas pratique. Que de malades reculeront devant les frais d'une intervention médicale quotidienne. En outre, bien souvent, ces injections sont douloureuses ou le deviennent au fur et à mesure de leur renouvellement.

A cet égard, je puis vous raconter une histoire fort suggestive. Sous la direction de Liégeois, dont j'étais l'interne provisoire en 1868, j'ai été un des premiers à appliquer la méthode des injections sous-cutanées, d'après la pratique du professeur Lewin, de Berlin.

A cette époque, on se servait du sublimé et les injections étaient pratiquées dans le dos.

La plupart des malades se montraient tolérants jusqu'à la dixième, puis ils commençaient à récriminer, et vers la quinzième

ou seizième, ils quittaient l'hôpital en disant : « J'en ai plein le dos et je m'en vais. »

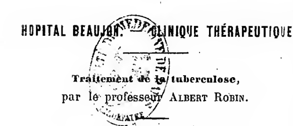
En résumé, Messieurs, j'estime avec M. Baudouin que les injections de mercure soluble, avec les perfectionnements qu'elles ont acquis, constituent un très bon mode de traitement, mais qu'en dehors du milieu nosocomial, elles risquent de trouver peu d'adhérents, pour les raisons que je viens de sommairement indiquer.

MAURICE FAURE. — Je crois devoir répondre à M. Renault que l'intolérance mercurielle est beaucoup plus fréquente chez les malades atteints de lésions chroniques que chez les malades atteints de lésions aiguës, pour des motifs que j'ai indiqués ailleurs (1), et cela explique notre apparent désaccord sur ce point. — Je crois, avec M. Beaudoin, qu'au moins en ce qui concerne les sujets atteints de localisation nerveuse de la syphilis, c'est seulement de l'époque où l'on a employé le mercure en injection (et non plus en ingestion) que datent les résultats thérapeutiques incontestables et importants. — J'ajoute, et je maintiens que l'entrée en scène des injections arsenicales, avec les nouveaux sels très riches en arsenic, marque une deuxième étape du traitement de la syphilis nerveuse, non moins importante que la précédente. — Enfin, quant aux objections de technique faites par M. Renault, je crois qu'il n'est pas possible d'établir une comparaison entre les premières injections faites par Liégeois (et que je connaissais par M. Chaume qui fut son interne) et les injections que nous faisons aujourd'hui. Pour ma part, je n'hésite pas à affirmer que, depuis quelques années, je n'observe plus jamais d'injections douloureuses, — avec les produits que j'ai l'habitude de manier, bien entendu, et tout autant que l'on peut dire jamais en médecine. (*A suivre.*)

(1) MAURICE FAURE, *Opinions sur le traitement mercuriel du tabès*, — *Conclusions*, 1 broch., Maloine, Paris et *Bull. de la Société de médecine de Paris*, séances des 25 janvier et 14 février 1908.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.



HOPITAL BEAUJON. — CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

Traitement de la tuberculose,

par le professeur ALBERT ROBIN.

NEUVIÈME LEÇON (*Fin*).

TRAITEMENT DES SYMPTOMES, DES ACCIDENTS ÉVOLUTIFS ET DES COMPLICATIONS. — APPAREIL RÉNAL, FIÈVRE ET SUEURS.

IV

Les complications rénales. — La polyurie. — Les polyuries précoces et leurs variétés. — Polyuries tardives. — Traitement. — Les oliguries. — Causes et traitement. — Les albuminuries pré- et paratuberculeuses. — Traitement. — V. La fièvre. — Etude de ses causes. — Inconvénients du traitement direct. — Quand doit-on traiter la fièvre ? — Le traitement. — Le régime des fébricitants. — VI. Les sueurs et leur traitement.

Les complications rénales comprennent les polyuries, les oliguries, certaines albuminuries fonctionnelles et les albuminuries d'origine lésionale, liées soit à la tuberculose rénale, soit à des complications brightiques, que l'on tend à considérer aujourd'hui comme des expressions tuberculeuses, soit à la dégénérescence amyloïde du rein (1).

1° Les POLYURIES. — En général, la quantité de l'urine est

(1) ALBERT ROBIN. Des variations de la quantité de l'urine dans la phtisie pulmonaire chronique, *Archiv. gén. de méd.*, mai et juin 1894. — DAVID, De la polyurie prétuberculeuse, *Thèse de Paris*, 1895.

légèrement augmentée dans la première période de la phtisie pulmonaire, normale dans la deuxième et le plus souvent diminuée dans la troisième période. A chacune de ces périodes, certains malades s'écartent de la règle et émettent des quantités d'urine supérieures à la normale.

A. — Les POLYURIES PRÉCOCES ET LEURS VARIÉTÉS. — 1° La polyurie de la PREMIÈRE PÉRIODE coïncide avec la **phosphaturie** (J. TEISSIER), mais les deux accidents peuvent se développer simultanément ou isolément, sous l'influence de la tuberculisation, sans qu'il y ait nécessairement un rapport de cause à effet entre eux. Néanmoins, leur coïncidence assez fréquente permet de désigner ce cas sous le nom de **polyurie avec phosphaturie** et de catégoriser ainsi tout un ordre de polyurie chez les phtisiques.

Cette variété n'est pas la plus commune; elle peut être évaluée comme fréquence à un quart environ des cas de polyurie.

2° Une deuxième variété prend les caractères de la **polyurie simple**, c'est-à-dire sans élimination particulièrement exagérée de l'un des constituants normaux de l'urine.

3° La **polyurie azoturique vraie**, c'est-à-dire liée à une dénutrition azotée exagérée et non compensée par une alimentation équivalente, paraît être d'une extrême rareté.

4° Il existe encore une véritable polyurie sinon vraiment prétuberculeuse, du moins **précédant les manifestations pulmonaires** de la phtisie. Cette polyurie est phosphaturique ou simple. Elle peut atteindre des chiffres considérables et provoquer des accès de congestion rénale avec albuminurie. Elle paraît être la première manifestation de la réaction de l'organisme à l'encontre du bacille de Koch et de ses toxines.

5° A côté de ces deux groupes de polyuries permanentes,

il convient de placer des **polyuries temporaires**, survenant par crises irrégulières et paraissant être réactionnelles comme les précédentes.

Aussi ai-je donné aux polyuries de tous ces groupes le nom de **polyuries réactionnelles**, que l'on classe en **permanentes** ou **transitoires**, ou en **prétuberculeuses** et en **tuberculeuses**, suivant leur durée et le moment de leur apparition.

B. — Polyuries tardives. — Aux périodes plus avancées de la phtisie, les polyuries dépendent de **lésions rénales** (néphrite caséeuse, néphrite mixte, dégénérescence amyloïde). Dans ces cas, la polyurie n'existe guère que dans les débuts de la complication rénale; puis elle diminue peu à peu, pour tomber au-dessous de la normale dans les derniers temps de la vie.

C. — Traitement. — Ces **polyuries d'origine rénale** ne reconnaissent aucun traitement qui leur soit propre, puisqu'elles relèvent des affections rénales en cause.

Quant aux **polyuries réactionnelles**, qui comportent un pronostic relativement favorable, on les respectera, à moins qu'elles n'atteignent des proportions assez élevées pour provoquer des accès de congestion rénale par excès de fonctionnement du rein. On devra les traiter aussi, quand elles s'accompagnent d'une élimination assez abondante de matériaux inorganiques pour précipiter la déminéralisation organique.

a) Dans le premier cas (**polyuries réactionnelles simples**) les agents qui m'ont paru avoir le meilleur effet sont l'antipyrine, l'ergotine et l'acide gallique.

L'*antipyrine* sera donnée à la dose de 2 grammes par jour au plus, en deux prises de 1 gramme, à huit heures d'intervalle; on l'associera toujours au ***bicarbonate de soude***.

Sous aucun prétexte, on n'en continuera l'administration pendant plus de quatre jours. Passé ce temps, ses effets deviennent à peu près nuls, et tout le secret de son succès consiste dans l'alternance de son emploi.

Quand on la cessera, la remplacer par l'*acide gallique*, en la formule suivante :

℞ Acide gallique	0 gr. 15
Sulfate de quinine	0 » 05
Camphre	0 » 01
Poudre d'opium	0 » 01
Extrait de feuilles de noyer	Q. s.

Pour une pilule. En donner 2 à 5 en vingt-quatre heures.

On peut employer aussi l'*extrait aqueux d'ergot de seigle* associé à l'*extrait de valériane*, par parties égales, aux doses de 1 à 3 grammes par vingt-quatre heures.

Puis, l'on reviendra à l'antipyrine et ainsi de suite, jusqu'à ce que la polyurie soit réduite à un taux dépourvu d'inconvénients.

b) Dans le SECOND CAS (**polyuries réactionnelles avec déminéralisation**), ne pas s'occuper de la polyurie en elle-même, mais insister sur la MÉDICATION REMINÉRALISATRICE et spécialement sur les agents médicamenteux (*huile de foie de morue, arsenicaux*, etc.) retardateurs de la déminéralisation organique.

2° **Oligurie.** — A. — LES CAUSES. — L'oligurie tient ordinairement à des conditions accidentelles, telles que l'**intolérance alimentaire**, les pertes liquides par la **diarrhée**, les **sueurs**, l'**expectoration**, etc. Elle est la règle chez les **fébricitants** intenses et continus. On l'observe encore dans la phtisie compliquée de **tuberculose intestinale** ou **mésentérique**, dans les complications comme la **pneumonie** et la **méningite**, dans les **généralisations tuberculeuses**, et à la

suite des hémoptysies quand celles-ci sont notables et répétées.

Dans les oliguries d'origine fébrile, le pronostic s'aggrave si la quantité de l'urine s'abaisse sans que cet abaissement soit compensé par une élévation proportionnelle de la densité.

L'anurie totale est exceptionnelle : je n'en ai observé qu'un seul cas dont la cause réelle m'est demeurée inconnue.

B. — Le traitement — Les oliguries accidentelles et dépendant de déperditions liquides quelconques, ne réclament d'autre traitement que celui de leur cause.

Les oliguries permanentes ou simplement prolongées indiquent aussitôt le *régime lacté mixte* ou le *régime lacté absolu*, si les malades peuvent en ingérer 3 litres par jour.

Il est un autre mode de traitement que j'ai signalé jadis (1) et qui m'a quelquefois donné de bons effets, sans compter que la médication en question n'est peut-être pas à dédaigner dans le traitement de la phtisie elle-même. Ce sont les *lavements d'hydrogène sulfuré*, soit 5 à 10 centigrammes de ce principe en dissolution dans 50 à 100 cc. d'eau distillée.

Dans plusieurs cas, j'ai vu la quantité d'urine augmenter et atteindre 2.000 cc. et 2.510 cc., après l'usage de cette médication. L'effet semble durer plusieurs jours, si l'on continue les lavements. Je me borne à constater le fait, n'ayant aucune explication à donner de cette propriété diurétique de l'hydrogène sulfuré introduit par la voie rectale.

3° Albuminuries. — L'albuminurie est fréquente chez les

(1) Albert Robin. Des variations de la quantité de l'urine dans la phtisie pulmonaire chronique, et de leurs significations cliniques, *Archives générales de médecine*, juin 1894.

phtisiques. On la rencontrerait, suivant les statistiques, depuis 6 p. 100 (Lacombe) jusqu'à 30 p. 100 des cas (Le Noir)

Abstraction faite des albuminuries liées à la **tuberculose rénale** confirmée et à la **dégénérescence amyloïde** du rein, il en existe d'autres variétés que l'on peut diviser en deux groupes.

A. — Dans le premier groupe, se rangeraient les **albuminuries tuberculeuses vraies** qui seraient l'expression de la première impression faite sur le rein par la tuberculose, et que l'on considère, soit comme dues à une **intoxication** par des toxines vaso-dilatatrices provenant d'un foyer tuberculeux latent ou de l'imprégnation ancestrale (**albuminurie prétuberculeuse** de J. Teissier), soit comme dépendant de l'élimination des toxines tuberculeuses, soit enfin comme causées par l'action directe du bacille de Koch sur le rein.

Cliniquement, on distingue les **albuminuries prétuberculeuses** de J. Teissier, que cet auteur divise en **prétuberculeuses vraies** dues à une bactériolyse plus ou moins complète des éléments microbiens, et en **paratuberculeuses** résultant d'une imprégnation ancestrale.

1° Dans l'**albuminurie prétuberculeuse**, les urines reconnaîtraient les caractères suivants : albuminurie minime et intermittente matinale, inégalités très prononcées dans la coloration de l'urine, densité élevée, réaction neutre ou peu acide, excès d'urates, de phosphates terreux et d'oxalates; pas de cylindres, hypertoxicité.

La disparition de l'albuminurie marque habituellement le début des localisations pulmonaires qui évoluent sous trois variétés, de façon que J. Teissier distingue : *a*) Une **albuminurie prégranulique**; *b*) une **albuminurie phtisiogène prémonitoire**; *c*) une **albuminurie précédant une**

tuberculose pulmonaire à évolution plus lente et à tendance spontanée vers la guérison.

2° L'albuminurie paratuberculeuse, non seulement ne représenterait pas un stade initial de la phtisie, mais constituerait une sorte de stigmate d'une immunisation spontanée. Sa signification serait donc totalement différente de celle attribuée à l'albuminurie prétuberculeuse.

La conception de J. Tessier est pleine d'intérêt, mais si l'on compare les caractères de son albuminurie prétuberculeuse avec ceux que j'ai donnés de l'albuminurie dyspeptique (1), on remarque que les syndromes sont superposables. J'ai repris la question au point de vue clinique, et il ressort de mes observations que la majorité des albuminuries pré- et paratuberculeuses de J. Tessier sont simplement des albuminuries dyspeptiques. Et comme les troubles de la digestion stomacale précèdent souvent l'éclosion de la tuberculose pulmonaire, les recherches de mon éminent collègue démontrent simplement qu'on doit entourer de soins plus minutieux encore les dyspeptiques albuminuriques.

B. — Dans le second groupe, l'albuminurie tient à des conditions pour ainsi dire latérales de la maladie, en ce sens qu'elle serait engendrée par quelques-uns de ses accidents évolutifs, de ses complications et de ses expressions symptomatiques.

Ce groupe comprend les albuminuries fébriles, dyspeptiques, hépatiques, cardiaques ou circulatoires, dyspnéiques, fébriles, par troubles de l'hématose, par surmenage, par intoxications multiples, par intoxications médicamenteuses, cachectiques et organiques.

Comme elles relèvent indirectement de la tuberculose,

(1) Albert Robin. Les maladies de l'estomac, *Albuminurie dyspeptique*, 2e édition, p. 772, 1904.

puisque c'est celle-ci qui fait la fièvre, les troubles circulatoires, la dyspnée, etc., ce sont elles que je propose de réunir sous le nom d'**albuminuries paratuberculeuses**. Et il ne sera pas toujours facile de les distinguer nettement des cas du premier groupe, puisqu'on ne saurait déterminer exactement si l'imprégnation toxique générale, l'élimination des toxines tuberculeuses et l'action directe du bacille de Koch sur le rein, n'ont pas eu au moins une influence prédisposante ou adjuvante sur leur genèse.

Pour les **albuminuries dyspeptiques**, qu'elles soient initiales ou apparaissent au cours de la phtisie, on reconnaîtra d'abord le type de la dyspepsie et on la traiter a suivant les indications déjà formulées (1). Dans une deuxième étape, on instituera les **médications d'épargne** et **reminéralisatrice**, en appuyant sur les *arsenicaux* et les *glycérophosphates*. Enfin, on termine le traitement par une ou plusieurs *cures d'altitude* pour les phtisiques confirmés, et par une cure à *Evian*, pour les sujets soupçonnés de prétuberculose.

Les albuminuries du second groupe ne se prêtent pas à une THÉRAPEUTIQUE d'ensemble, mais il est TROIS PRINCIPES dont je ne me départis jamais :

1° Suspendre tout traitement médicamenteux ;

2° Ne jamais déchlorurer les sujets atteints d'albuminurie tuberculeuse ;

3° Les mettre au repos absolu du lit et leur imposer — toutes les fois que les circonstances le permettent — un *strict régime lacté* dont la durée variera évidemment suivant les circonstances de la maladie principale, mais qui ne devra jamais être prolongée plus de dix à douze jours. Bien des

(1) ALBERT ROBIN. Thérapeutique usuelle du praticien, Première série, p. 29, 1910.

albuminuries paratuberculeuses disparaissent par cette simple médication. Au cas contraire, revenir doucement à l'alimentation raisonnée et à l'hygiène habituelle, puis instituer le traitement de la cause présumée de l'albuminurie.

V

La fièvre. — Etude de ses causes. — Inconvénients du traitement direct. — Quand doit-on traiter la fièvre? — Le traitement. — Le régime des fébricitants.

1° La fièvre et ses causes. — Pour Jaccoud qui divisait cliniquement la fièvre des phtisiques en fièvres de tuberculisation, d'inflammation, d'excavation et de résorption, le traitement de la fièvre est une des plus impérieuses parmi les obligations de la thérapeutique dans la phtisie pulmonaire. Aujourd'hui l'on est moins absolu.

A. — On distingue les fièvres accidentelles qui disparaissent par l'éloignement de leur cause et par l'application de la cure de repos et d'aération, à savoir : les fièvres dues à la fatigue physique, au travail intellectuel, à une émotion, à l'air confiné, à une mauvaise hygiène, à la menstruation, aux troubles de la digestion, à l'usage de certains médicaments hypnotiques (opiacés, sulfonal, chloral, etc.), ou à quelques médications (pointes de feu, vésicatoires, injections hypodermiques, etc.).

B. — On sait aussi que le repos absolu et l'aération continue, le changement de climat enrayent assez facilement les fébricules légères et les petites exacerbations vespérales, ou même des poussées plus importantes représentant les premiers indices d'une évolution progressive. Dans tous ces cas, on ne combat pas la fièvre, mais on la

prévient, pour ainsi dire, en mettant le malade dans de meilleures conditions pour se défendre.

C. — Il est encore une variété de fièvre qui réclame, non l'emploi des antipyrétiques, mais une hygiène et une diète spéciale. Il s'agit de ces cas bien spécifiés par Ch. Sabourin (1), de phtisiques à un degré plus ou moins accentué dont l'apparence est encore celle de résistants, mais qui ne mangent plus, transpirent abondamment, émettent des urines rares et denses, souffrent dans la région hépatique, toussent désespérément et sont en proie à une fièvre subcontinue, atteignant 39° le soir et s'abaissant à 38° le matin. Qu'on fasse une enquête sur les incidents qui ont précédé cette fièvre, et presque toujours, l'on trouvera un surmenage absolu ou relatif.

Il est évident que ces malades-là sont des intoxiqués, aux éliminations insuffisantes, et que l'administration d'un antipyrétique n'aurait pour effet que de superposer une intoxication à une autre. Ils ne sont justiciables que du repos absolu, de l'aération continue, et d'une diète liquide ou semi-liquide composée d'aliments de toxicité minime. Bientôt, les urines deviennent plus abondantes et s'éclaircissent, le teint perd son aspect terreux, le sommeil reparaît, la fièvre tombe, et l'on peut instituer une alimentation plus copieuse et plus réparatrice.

2° Inconvénients du traitement direct. — La fièvre est partie intégrante, à des degrés divers et sous ses formes variables, de l'évolution tuberculeuse; elle exprime ses incidents et son intensité. Aussi est-elle plus un guide pour l'appréciation de la marche de la maladie et des effets du traitement qu'elle n'est un élément morbide à viser

(1) Ch. Sabourin. Inconvénients et dangers des antipyrétiques chez les phtisiques, *Journal des praticiens*, 15 mai 1909.

directement. En effet, son traitement direct ne fait que l'atténuer sans l'éteindre, et l'emploi prolongé des agents antipyrétiques a fréquemment pour résultat de diminuer l'appétit, de troubler la digestion, d'accroître les sueurs et de précipiter la déperdition des forces, tous inconvénients non compensés par le mince bénéfice que ce traitement procure.

3° Quand doit-on traiter la fièvre? — Ces préliminaires posés, la fièvre doit être traitée directement dans quatre circonstances principales.

A. — Quand par son intensité, sa continuité, les sueurs profuses qui la suivent, les symptômes pénibles qui l'accompagnent (céphalalgie, névralgies, énervement, etc.), elle devient plus nocive par elle-même que les moyens mis en œuvre pour la combattre;

B. — Quand même modérée ou survenant par accès, elle survient à l'heure des repas et empêche le malade de se nourrir suffisamment;

C. — Quand il devient nécessaire, en raison de l'état moral du malade que la fièvre épouvante, d'obtenir les abaissements de la température qui le tranquilliseront, au moins pour un temps.

D. — Quand on est en face de formes fébriles dès le début ou de certaines poussées fébriles au cours de la maladie qui résistent au traitement général et ne semblent pas en rapport avec l'étendue et la marche des lésions.

4° Traitement. — Des nombreux antipyrétiques qui ont été proposés, je ne retiens que les lotions fraîches, l'antipyrine, le pyramidon, la cryogénine, et l'acetphénétidine associée au salicylate de quinine et à la caféine. On commencera toujours par les *lotions froides* que l'on pratiquera, en pleine chaleur, avant la période sudorale, avec de l'eau à

la température de la chambre, fenêtres et portes fermées, en les faisant suivre d'une rapide friction dans un peignoir bien chaud.

Quand les lotions ne réussissent pas, — ce qui est trop fréquent — recourir à l'association de l'*antipyrine* ou du *pyramidon* avec de petites doses de *cryogénine* ou de *caféine*, soit :

℞ Camphorate acide de pyramidon	0 gr. 15
Cryogénine	0 » 10
Caféine	0 » 02 à 0 gr. 05

Pour un cachet.

On peut remplacer le *camphorate acide de pyramidon* par 0 gr. 30 d'*antipyrine*.

J'emploie de préférence le *camphorate acide de pyramidon* qui agit à dose moindre de principe actif, paraît moins sudorifique et n'a pas l'inconvénient de diminuer la quantité des urines. La *caféine* est introduite dans la formule, parce qu'elle empêche la dépression qui suit l'administration des antipyrétiques. La dose en est variable, car chez certains sujets la caféine produit une excitation, d'ailleurs toujours passagère, mais qu'il vaut mieux éviter. Le médecin modifiera la formule sur ce point, suivant la réaction des sujets.

Pour tirer de cette association médicamenteuse comme de tous les antipyrétiques le maximum d'effet avec le minimum de dommages, il faut s'efforcer de prévenir ou de retarder la fièvre plutôt que de frapper ses accès. Pour y arriver, prendre régulièrement la température toutes les trois heures pendant vingt-quatre heures. Le jour suivant, donner 1 cachet à l'heure qui correspond à la plus faible température de la veille. Si l'accès thermique est sensiblement

retardé, continuer ainsi les jours suivants, en se guidant toujours sur la plus basse température de la veille. Si l'accès fébrile n'est pas retardé, donner un second cachet, une heure environ avant l'élévation de la température qui, la veille, suivait le plus grand abaissement thermique.

Quand il y a, dans les vingt-quatre heures, deux ascensions thermiques, donner 1 cachet au moment des deux chutes de la température.

L'action des antipyrétiques s'épuisant assez vite, il vaut mieux, au lieu d'en élever alors les doses, changer de médicaments et choisir, soit l'*acetphénétidine*, soit la *phénacétine* (0 gr. 25 à 0 gr. 50 par jour), soit la *lactophénine* (deux à trois doses de 0 gr. 25 à 0 gr. 50 par jour, soit l'*aspirine* dont on donnera 1 à 2 cachets de 0 gr. 50 par jour), en l'associant aussi à une petite quantité de *caféine*, suivant les indications données plus haut. L'*aspirine* sera prescrite spécialement quand la fièvre s'accompagne de phénomènes douloureux. Ne pas oublier qu'elle donne lieu à des sueurs profuses, si l'on dépasse les doses que j'indique.

5° Le régime des fébricitants. — Il est dominé par cette indication : « manger n'importe quoi, pourvu qu'on mange ». Mais pour manger, il faut de l'appétit, et non seulement les fébricitants en ont rarement, mais encore ils sont rebelles aux apéritifs.

Alors, si le malade se refuse à manger, l'alimenter avec des légumes, du lait, des œufs battus avec un peu de cognac ou de vin de Porto, des décoctions de céréales, des crèmes d'orge et de riz, des glaces alimentaires, etc., en un mot avec tout ce que l'ingéniosité du médecin saura lui suggérer.

VI

Les sueurs et leur traitement.

Le phtisique non fébricitant soumis à la cure de repos relatif et d'aération continue voit rapidement disparaître les sueurs nocturnes. Donc, avant de prescrire une médication anti-sudorale à un malade de ce type, le soumettre d'abord à cette *cure hygiénique*.

Quand, chez le phtisique fébricitant ou non, cette cure ne tarit pas les sueurs, ne pas hésiter à intervenir, car si elles sont éliminatrices de toxines, elles sont aussi une cause d'affaiblissement, gênent le sommeil, dépriment le moral, exposent aux refroidissements et à leurs fâcheuses conséquences. Les sueurs nocturnes sont les plus pénibles. Les malades demandent instamment qu'on les en délivre. Elles apparaissent dès que celui-ci commence à s'endormir, atteignent parfois une abondance extraordinaire et laissent une impression de froid fort désagréable.

Les moyens proposés pour les combattre sont fort nombreux, et il faut avoir beaucoup de ces moyens à sa disposition, car on n'est certain du succès d'aucun d'entre eux; tel agent qui a réussi dans ce cas manque son effet dans un autre cas paraissant similaire.

Je n'ai qu'une médiocre confiance dans l'*acétate neutre de plomb* (1 ou 2 pilules de 0 gr. 10 chacune, par jour). Outre que ses effets sont fort incertains, il ne faut pas oublier que Hérard a rapporté un cas d'intoxication saturnine grave chez une femme qui n'en avait absorbé que 0 gr. 05 à 0 gr. 10 par jour pendant deux jours.

Le *phosphate tribasique de chaux* a quelques partisans (4 grammes en deux doses données à 1 quart d'heure d'intervalle, vers 3 heures de l'après-midi). Sur 10 cas, je ne l'ai vu réussir qu'une fois.

Restent la *poudre d'agaric de chêne* (0 gr. 40 en 1 cachet, au moment du coucher), l'*extrait fluide d'hydrastis canadensis* (XXX gouttes, le soir, en se couchant), l'*ergotine* (injection hypodermique de 1 gramme d'ergotine Yvon, une demi-heure avant l'apparition présumée de la sudation), l'*acide tannique* (0 gr. 50), l'*oxyde de zinc* (0 gr. 30), le *tannate de quinine* (0 gr. 50), l'*alcoolat de sauge fleurie* (XXX à L gouttes, en se couchant), la *poudre de belladone*, le *sulfate neutre d'atropine* (2 granules d'un quart de milligramme à 1 heure de distance), l'*acide camphorique* (2 grammes en 2 cachets de 1 gramme à prendre à 1 heure de distance, 2 ou 3 heures avant l'apparition présumée de la sueur), le *tellurate de soude* (0 gr. 03 à 0 gr. 05 en pilules de 1 centigramme), etc.

En dehors de la teinture de sauge, de l'acide tannique et de l'ergotine, les agents précédents ne sont pas dépourvus d'inconvénients.

L'*atropine* demande à être maniée avec beaucoup de prudence, en raison de la sensibilité que nombre de malades présentent pour cet alcaloïde. L'*acide camphorique* n'est pas sans déterminer quelques troubles digestifs. Le *tellurate de soude*, qui est l'un des antisudorifiques les plus actifs, donne à l'haleine une odeur alliacée. En outre, l'accoutumance à tous ces médicaments est rapide et l'on ne saurait en élever les doses sans dangers relatifs.

C'est pourquoi, lorsqu'on les a employés isolément sans en retirer d'avantages, il est préférable de les associer, afin

de n'être pas obligé d'en forcer les doses, et voici une formule d'association qui réussira souvent :

℞ Poudre d'agaric de chêne..	0 gr. 25 à 0 gr. 40
— de belladone......	0 » 03
Acide camphorique.......	0 » 20
Poudre de feuilles de Jaborandi.................	0 » 02

Pour un cachet à prendre avant de s'endormir.

Certains s'étonneront de voir figurer dans cette formule la *poudre de feuilles de jaborandi* qui jouit de propriétés diaphorétiques et sialagogues.

Ces propriétés sont des questions de doses. A dose très faible, le jaborandi diminue les sueurs et la salivation, donnant ainsi un exemple de cette dissemblance entre l'action des doses faibles et des doses fortes que Paracelse, puis Hahnemann, et plus récemment Binz ont si bien observée (1).

THÉRAPEUTIQUE CLINIQUE

Les syndromes ictériques hépatobiliaires (2),

(*Suite*)

par J. Vires,
Professeur de thérapeutique et de matière médicale à la Faculté de Montpellier.

V. — Indications tirées des symptômes, des lésions et du mécanisme.

Ce sont celles que nous avons exposées dans le traitement des ictères bénins et graves, dans celui des angiocho-

(1) J'étudie en ce moment une association médicamenteuse qui me paraît appelée à un grand avenir, parce qu'elle est à la fois antipyrétique et antihydrotique. D'ici peu, j'espère pouvoir en donner la formule exacte et le mode d'administration.

(2) Leçons faites à l'hôpital général de Montpellier, résumées par M. Arribat, externe du service, et revues par le professeur.

lites et des cholécystites, surtout dans le traitement de la lithiaso hépato-biliaire.

Au cas d'obstruction par cancer du pancréas, par pancréatite chronique, par cancer des voies biliaires, le traitement est purement palliatif.

Il relèvera l'état général du malade par la médication tonique et calmera les douleurs par la médication analgésique.

L'indication majeure dans la lithiase du cholédoque est de rétablir la perméabilité des canaux biliaires. Les cholagogues sont les moyens de la remplir. On utilisera tous ceux que nous avons indiqués; entre tous, l'huile d'olive rendra des services.

Wexler a préconisé le massage de la région hépatique, Gerhardt la faradisation.

L'absence de bile favorise les putréfactions intestinales et la non-digestion des graisses. Il y aura indication à faire une antisepsie soignée de l'intestin. On la réalisera par le charbon naphtolé, le charbon iodoformé, le sulfure de carbone.

Solution :

Sulfure de carbone....................	25 gr.
Essence de menthe....................	XXX gt.
Eau....................................	500 gr.

pour les lavages intestinaux. Dujardin-Beaumetz.

Les ferments digestifs, la papaïne, la pancréatine, les entéro-kinases, la pepsine, les ferments lactiques, la lacto-baciline, le biolactyl, la lacto-antiseptine, la médication opothérapique par les extraits de pancréas, de foie et l'ingestion de bile de bœuf et de porc, ou de bile desséchée roulée dans du salol, de choléine, favoriseront la digestion des graisses.

Le point difficile dans le traitement des ictères par rétention est celui qui précise l'*opportunité de l'intervention chirurgicale*.

Quand, à quel moment faudra-t-il renoncer au traitement médical, qui toujours devra être mis en œuvre, pour tenter le traitement chirurgical?

Chauffard, Dieulafoy, Lejars soutiennent que le diagnostic fermement établi d'obstruction calculeuse du cholédoque comporte la suppression du corps étranger obstructeur.

Mongour a parfaitement et sûrement précisé les indications opératoires de l'ictère.

A la formule de Quénu, qui laisse écouler quatre ou cinq semaines nécessaires, pour établir un diagnostic certain, laisser tomber les phénomènes aigus et agir à coup sûr, Mongour oppose la formule suivante : dans l'obstruction lithiasique aseptique du cholédoque, l'opération s'impose lorsque la permanence, la diminution d'intensité ou l'aggravation de l'ictère coïncident avec une persistance de l'oligurie.

Lorsque l'obstruction biliaire se complique d'infection, l'hésitation n'est plus permise : quelle que soit la durée de l'obstruction, le malade appartient au chirurgien, dès le premier jour.

Ces indications générales peuvent être acceptées pour tous les ictères par obstruction.

La nature de l'obstacle doit entrer en ligne de compte; elle peut hâter l'intervention dans les cas de kyste hydatique par exemple; elle peut également contre-indiquer toute intervention. Aussi, je ne crois pas légitime, conclut Mongour, d'intervenir dans l'ictère chronique du pancréas, même pour dévier le courant biliaire. Mais, toutes les fois

que la cause d'obstruction est incertaine, il me paraît sage de proposer une laparotomie exploratrice, qui, le plus souvent, peut seule fixer le diagnostic.

TROISIÈME PARTIE

LA CHOLÉMIE SIMPLE FAMILIALE.
(GILBERT ET LEREBOULLET)

Elle est caractérisée par la présence d'une cholémie variable, mais modérée, s'accompagnant communément d'un teint bilieux, plus ou moins accusé, tout en n'entraînant pas, ordinairement, le passage des pigments biliaires vrais dans l'urine.

I. — Eléments symptomatiques.

1° *Symptômes fondamentaux.*

Ce que l'on voit le plus souvent, chez le cholémique, ce sont des *xanthodermies*, associée ou non aux *mélanodermies*, au *xanthélasma*, *aux nævi*, lesquels peuvent aussi exister isolément.

a) La *xanthodermie* est un ictère léger et fruste, sans coloration des conjonctives; le teint est jaunet, jaunâtre, verdâtre, olivâtre; les cholémiques ont le teint bilieux; on les compare à des créoles, à des orientaux, à des mulâtres.

Cet ictère peut rester partiel, et se limiter surtout à la paume des mains et à la plante des pieds.

Les *mélanodermies* consistent, soit en une pigmentation généralisée donnant au visage un aspect gris ou terreux, soit en pigmentations localisées.

Celles-ci sont alors des nævi pigmentaires (grains de beauté) des taches pigmentaires disséminées et notamment ces taches de rousseur, ces placards pigmentés, et surtout

la pigmentation périoculaire formant *lunette pigmentaire* souvent caractéristique.

Le *xanthélasma des paupières* constitue un autre signe révélateur, sous la forme du *petit xanthélasma plan de l'angle interne de l'œil*, volontiers méconnu, et qui est un stigmate de cholémie présente ou future.

Enfin, les *nævi artériels et capillaires* ne sont pas rares et complètent les éléments du *facies cholémique*.

b) L'*examen des urines* ne donne pas la preuve de l'ictère, car l'*acholurie pigmentaire* est habituelle.

Mais il fournit un signe de haute valeur en permettant de constater une *urobilinurie*, plus ou moins accentuée, urobilinurie qui n'est pas un signe d'insuffisance hépatique, mais un symptôme en relation avec la cholémie.

Il fournit encore la preuve fréquente de l'*hypoazoturie* et de la *glycosurie alimentaire*.

c) La *présence de pigments biliaires dans le sérum* est le plus souvent facilement constatable. La cholémie est un signe capital.

d) Le *foie et la rate* sont normaux.

2° *Symptômes secondaires*.

a) *Syndrome digestif*. Les cholémiques sont habituellement des dyspeptiques hypersthéniques. Ils présentent des *hématémèses* (pseudo-ulcère stomacal), des *flux bilieux*, périodiques ou non, précédés ou non de migraines gastriques ou intestinales.

Parfois, ces troubles dyspeptiques s'accompagnent de fièvre, de crises hépatalgiques ou splénalgiques et peuvent reproduire le tableau des vomissements périodiques de l'enfance.

Les cholémiques font des *entérites*, des *entérites membraneuses*, sont sujets à la *constipation*, plus rarement à des crises

diarrhéiques ou à des flux biliaires intestinaux, très fréquemment aux *hémorroïdes*.

L'*appendicite* enfin est rencontrée.

b) *Syndrome nerveux.* — Il peut n'y avoir que des *troubles du caractère*.

Actifs ou somnolents, irritables ou apathiques, les cholémiques ont tendance aux idées noires, à la tristesse, à une *sensation de malaise psychique* (dysphorie).

L'hypochondrie, la mélancolie, la neurasthénie avec aboulie, la lassitude et l'impuissance génitale s'accompagnent de migraines, celles-ci suivies, précédées ou contemporaines de *flux bilieux* et de *somnolences digestives*.

c) Plus que d'autres, les cholémiques et pour des causes futiles, ont du *prurit*, de *l'urticaire*, de *l'albuminurie* passagère, intermittente, cyclique, des *douleurs rhumatismales*, des *hémorragies* (hémorragies rétiniennes), de l'*hémophilie*, de la *bradycardie*, de l'*inversion thermique*, de la *monothermie* (égalité des deux températures matinale et vespérale), des *accès fébriles*, intermittents, rémittents (*pseudo-paludisme biliaire*).

d) Les *antécédents familiaux* des cholémiques montrent leur parenté morbide avec toutes les hépatopathies, coliques hépatiques, ictère catarrhal, cirrhoses hépato-biliaires.

e) *La cholémie est plus un tempérament qu'une maladie.* Aussi, le cholémique peut-il poursuivre sa vie sans présenter rien d'autre que l'un ou plusieurs des symptômes indiqués.

Mais qu'une infection surgisse, que, chez la femme, une grossesse se réalise, la cholémie orientera vers le foie les effets de l'infection ou de la grossesse.

Sur le terrain cholémique naissent et se développent la plupart des syndromes hépato-biliaires : lithiase biliaire, cirrhoses biliaires, ictère chronique simple avec sa forme

splénomégalique, cirrhoses alcooliques, kystes hydatiques, cancer du foie.

II. — Eléments pathogéniques.

Cliniquement, la cholémie doit être regardée comme un état préparant l'infection et réalisant le *terrain biliaire*. Elle est un des éléments de la diathèse d'auto-infection (prédisposition aux autres auto-infections digestives qui expliquent les appendicites, les crises de rhumatisme articulaire chronique ou aigu, le syndrome diabète chez les pancréatiques).

Les syndromes par quoi elle se traduit s'expliquent par la *cholémie*, par *l'insuffisance hépatique*, par *l'hypertension portale*, par les *toxi-infections biliaires* et par les *auto-infections glandulaires associées*.

Elle-même, la cholémie, s'explique-t-elle par une infection biliaire, une angiocholite descendante, minime, légère ?

S'explique-t-elle par un simple trouble fonctionnel de la cellule hépatique exagérant la fonction biligénique ?

Peut-on la rattacher à une hémolyse excessive ?

Ce serait l'opinion dernière à laquelle je souscrirais volontiers.

La cholémie familiale servirait de chainon pour relier les ictères par trouble biliaire initial aux ictères par trouble de la fonction hémoglobinique. Les ictères hémolytiques congénitaux et acquis compléteraient le syndrome ictérique hyperhémolytique.

C'est une hypothèse qui reste à vérifier par l'expérimentation.

III. — Indications tirées des éléments symptomatiques.

Les symptômes, nous les avons tous rencontrés au cours des leçons antérieures, consacrées aux cirrhoses hépato-

biliaires, aux lithiases, et aux ictères infectieux bénins et graves.

Ils sont commandés par la *cholémie*.

Or, l'hygiène alimentaire et quelques agents cholagogues suffisent le plus souvent à l'améliorer et à empêcher les complications — par l'*insuffisance hépatique* nous avons appris à la traiter — par la *tension portale*, nous avons étudié ce syndrome et son traitement, — par la *toxi-infection biliaire* : nous savons la combattre par les médications cholagogue, purgative, antiseptique, opothérapique, médications qui visent également les *infections glandulaires associées*.

Nous n'avons donc qu'à esquisser l'*hygiène alimentaire* du cholémique familial, qui sera également de mise contre l'auto-infection digestive et les troubles fonctionnels du foie.

La cure, au début, comporte le régime exclusif du lait écrémé ou du lacto-sérum, pendant 3 semaines environ, mais à condition qu'on y joigne une cure de repos, car c'est là, disent Gilbert et Lereboullet, un régime de sous-alimentation incompatible avec un exercice physique actif.

Au lait, il est parfois utile de substituer le kéfir.

Dans un second temps, la cure peut être élargie et plusieurs repas sont conseillés au malade, repas dont le lait écrémé forme encore la base. On joindra à celui-ci, à midi et le soir, le potage au lait, des œufs peu cuits et des fruits cuits.

Puis le régime est encore élargi, tout en restant lacto-végétarien.

Ce troisième régime peut souvent, à moins de troubles trop marqués, être prescrit d'emblée.

Il doit être modéré en quantité : le foie supporterait mal une alimentation trop intensive, et un régime trop riche en albuminoïdes et en matières hydrocarbonées serait mal

toléré, les graisses surtout seraient mal assimilées. Il faut donc recommander de ne les employer que modérément, même dans la préparation des aliments.

Les œufs ne doivent être conseillés qu'en quantité limitée (surtout les jaunes).

Parmi les viandes, on doit préférer les viandes blanches bien cuites, ordinairement mieux digérées.

Réserve faite de celles-ci, des œufs, des poissons frais légers, le régime est exclusivement lacto-végétarien.

La plupart des légumes peuvent être autorisés, toutefois certains aliments indigestes doivent être écartés (choux, oseille, tomates, tripes, champignons), de même que les épices, les acidités, les crudités.

La cholémie déjà utilement modifiée par le régime peut être réduite par certaines cures de diurèse, telles que celles d'Evian ou de Vittel d'Aulus, de Capvern faites à domicile ou à la station, auxquelles on peut joindre les grands lavements d'eau de guimauve à conserver.

L'opothérapie hépatique modifie les signes d'insuffisance hépatique et notamment les hémorragies.

L'opothérapie biliaire est efficace contre les troubles de la fonction biliaire intestinale et l'action de l'extrait pancréatique est manifestement bonne contre quelques accidents digestifs secondaires.

Enfin l'opothérapie thyroïdienne est parfois susceptible de modifier utilement le prurit.

Les agents médicamenteux peuvent trouver leurs indications : le calomel ou les pilules bleues, la quinine, les diverses préparations salicylés agissent sur la toxi-infection biliaire.

Les alcalins, les eaux de Vichy, de Contrexéville, de Pougues, de Martigny, du Boulou stimulent le fonctionnement hépato-rénal.

On conseillera les frictions sèches ou aromatiques sur le corps, l'hydrothérapie, le massage général, et parfois aussi le massage direct du foie, qui, employé avec très grande prudence, agit sur le chimisme hépatique et modifie l'hypertension portale.

Les lavements chauds peuvent de même tendre à la diminuer.

QUATRIÈME PARTIE

LES SYNDROMES ICTÉRIQUES HÉMOLYTIQUES (CASTAIGNE).

A l'état normal, les globules rouges du sang subissent une destruction et une usure continuelles qui mettent en liberté de l'hémoglobine. Aux dépens de l'hémoglobine se forme la bile qui s'écoule dans l'intestin.

Si cet écoulement de bile est entravé par un obstacle siégeant dans le foie ou dans les canaux biliaires, la bile est retenue, résorbée ; elle passe dans la circulation générale et imprègne les tissus.

Ce sont les *syndromes ictériques hépatobiliaires.*

Si, sans lésion du foie, ni trouble de sa cellule, ni obstacle à l'écoulement biliaire, les globules sont détruits en trop grande quantité, une grande abondance de pigments biliaires va en résulter.

Ces pigments s'écouleront dans l'intestin, mais une grande quantité restera dans les tissus et les imprégnera.

Ce sont les *syndromes ictériques hémolytiques.*

Tous les ictères conditionnés par une destruction exagérée des globules rouges, quelle qu'en soit la cause, seront des ictères hémolytiques.

I. — Eléments symptomatiques. — Caractères communs à tous les ictères hémolytiques.

1° L'*ictère*, variable suivant la fatigue, les émotions, le travail, les troubles gastro-intestinaux, teint en jaune la peau et les muqueuses.

Les urines sont tantôt acholuriques, tantôt urobilinuriques. *Elles ne contiennent pas de pigment biliaire vrai.*

Les matières fécales ne sont jamais décolorées, elles sont verdâtres et entraînent en excès de la sterco-biline.

Il n'y a aucun symptôme d'intoxication cholémique, ni prurit, ni bradycardie, ni asthénie générale.

2° L'*anémie* est habituellement parallèle à l'ictère. Les malades sont essouflés par un effort minime, ont des palpitations, des vertiges, des souffles anorganiques au cœur. Les globules rouges descendent à 3 millions et au-dessous.

3° *La splénomégalie* est constante. La rate est appréciable par le palper, douloureuse.

Le foie est normal et jamais douloureux ; il est par contre légèrement hypertrophié.

La recherche des signes de l'insuffisance hépatique (hypoazoturie, glycosurie alimentaire) est négative.

L'urobilinurie est un signe de cholémie familiale, mais non d'insuffisance rénale.

4° *Des crises abdominales douloureuses*, spléniques ou hépatiques, annoncent le renforcement de l'ictère.

5° L'*examen du sang* corrobore le diagnostic.

Lui seul permet d'affirmer l'ictère hémolytique, s'il y a diminution des globules rouges, présence d'hématies granuleuses, au taux d'au moins 10 p. 100, fragilité globulaire, et pouvoir hémolytique du sérum.

Caractères propres à l'ictère hémolytique congénital.
(CHAUFFARD.)

Syndrome congénital et familial, peut-être hérédo-infectieux, hérédo-syphylitique, se traduisant dès les premiers jours ou les premiers mois de l'existence, se précisant pendant l'enfance, augmentant encore pendant l'adolescence et restant ensuite d'une remarquable fixité, mais parfois à début tardif, vers l'âge de huit à dix ans, ou même plus tard.

Cliniquement constitué, il comprend : un *ictère* marqué, sans phénomène d'intoxication biliaire, ni décoloration des matières fécales; la *splénomégalie;* un *foie normal;* une *anémie peu marquée* (ces sujets sont plus ictériques qu'anémiques, CHAUFFARD) ; des *hématies granuleuses très abondantes ; une fragilité globulaire très marquée.*

Les ictériques congénitaux étant à peine des malades, l'évolution est longue, coupée parfois de paroxysmes douloureux abdominaux avec vomissements, ictère plus marqué et selles plus bilieuses encore.

Caractères propres aux ictères hémolytiques acquis.
(WIDAL.)

L'*anémie* est le symptôme capital. La pâleur des téguments et des muqueuses est très apparente. Les malades sont essoufflés, fatigués, avec des palpitations. Il y a hypoglobulie (2 millions de globules rouges, et même moins).

L'*ictère* est peu accentué; le malade est plus pâle qu'ictérique (CHAUFFARD).

La *splénomégalie* est constante; *constantes et violentes sont les crises douloureuses abdominales.*

Auto-agglutination des globules rouges, hématies granuleuses

très abondantes, *signe de rénovation sanguine au maximum* : tels sont les résultats de l'examen du sang.

L'*évolution* est extrêmement variable, jamais immuable comme dans l'ictère congénital.

La *forme chronique* peut conduire à des rémissions, à des guérisons, à l'ictère grave.

La *forme aiguë* peut mener à l'ictère grave et celui-ci n'est pas toujours mortel.

La *forme aiguë passagère* se retrouve dans l'ictère des nouveau-nés.

II. — Eléments étiologiques.

1° *Infections* : paludisme, pneumococcie, infection Eberthienne, infections gastro-intestinales, syphilis.

2° *Intoxications* : chloroforme, plomb, cancer, grossesse.

3° *Anémies* post-hémorragique, par ankylostomiase, pernicieuse.

4° *Cirrhoses* veineuses.

III. — Eléments anatomiques.

Rate hypertrophiée congestionnée. Infiltration de pigment ocre dans la rate, le foie et les reins.

Moelle osseuse en pleine reviviscence.

Foie normal, voies biliaires normales.

IV. — Eléments pathogéniques.

Un fait est acquis par l'expérimentation : l'hémolyse exagérée explique l'ictère, la splénomégalie, l'anémie, l'apparition de la réaction myéloïde et l'infiltration des organes par le pigment ocre.

Quelle est la cause de l'hémolyse ? Jusqu'ici nulle explication n'est suffisante.

Les globules rouges de la mère sont-il atteints pendant la grossesse ?

Si oui, la fragibilité globulaire et l'hémolyse s'expliqueraient par la transmission d'une auto-cytotoxine globulaire de la mère au descendant, ce qui cadrerait avec la pathologie générale des auto-cytotoxines.

Si cela est démontré, c'est un argument sérieux en faveur de la *théorie de* WIDAL *sur l'origine hématogène de l'hémolyse.*

Les globules rouges sont transformés directement dans le sang en pigments biliaires.

V. — Indications thérapeutiques.

Les cholagogues et les antiseptiques biliaires (extrait de bile, huile glycérinée, benzoate de soude, salicylate de soude, calomel) ne donneront aucun résultat satisfaisant et ne doivent pas être employés.

L'intervention chirurgicale sur le foie a donné des résultats nuls ou discutables.

La médication arsenicale et l'opothérapie médullaire n'ont pas amené d'améliorations notables, mais parfois de l'insuffisance.

La *médication ferrugineuse* est jusqu'à présent le seul traitement de choix.

On emploiera le fer sous forme de protoxalate de fer à dose quotidienne de 0 gr. 20 à 0 gr. 40. On voit diminuer et même parfois disparaître les symptômes de l'ictère hémolytique.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 10 JANVIER 1912

Présidence de MM. Dalché et Hirtz.

(*Suite.*)

Importance de l'opothérapie hépatique dans le traitement reminéralisant, en particulier chez les tuberculeux,

par MM. A. Daniel-Brunet et C. Rolland.

(Note présentée par M. Robert-Simon.)

Depuis la mise en évidence du phénomène de décalcification causé par la tuberculose, on a cherché par tous les moyens à lutter contre ce facteur en reminéralisant l'organisme. L'ingéniosité des thérapeutes s'est adressée déjà à plusieurs formules; nous voulons simplement dans cette note insister sur deux faits de la physiologie hépatique qui nous paraissent très importants dans la direction du traitement minéralisant.

1° Le foie, à l'inverse de son chimisme normal, et dans certaines conditions pathologiques, donne naissance à des acides : il devient par conséquent décalcifiant.

Dans la diathèse arthritique, en effet, les acides urique et oxalique proviennent des vices d'assimilation — causes et effets de l'arthritisme.

L'ammoniaque, dont la création aux dépens des albumines est limitée, l'ammoniaque ne sature plus ces acides, il ne se forme plus d'urée : la fonction uréopoiétique du foie devient une fonction *uricéopoiétique*. Ces acides, par leur affinité pour les sels de calcium, peuvent demander aux phosphates insolubles la chaux qui leur est nécessaire : ils les transforment, ainsi que le pense le professeur Teissier de Lyon (1), en phosphates solubles. Tel

(1) Professeur Teissier. *Phosphaturie et Oxalurie* (Rapport présenté au IIIe Congrès de l'Association Internationale d'Urologie: Londres 24-28 juillet 1911. Resumé dans la *Province Médicale* 1911, p. 299, 22 juillet 1911.

est le fondement de la théorie, chaque jour mieux acceptée, de la tuberculose par arthritisme (1). Or, plusieurs facteurs contribuent à aggraver encore cette situation : la suralimentation à laquelle se soumettent les tuberculeux intempestivement; les fermentations gastriques, venant ajouter leurs acides à ceux du foie; l'atteinte presque constante de ce dernier organe dans la tuberculose, atteinte que beaucoup d'auteurs croient primitive et à laquelle ils font remonter la maladie générale — toutes ces causes s'ajoutent pour créer l'acidité humorale qui permet l'attaque rapide des sels minéraux de l'organisme.

2° En deuxième lieu, le foie est le centre principal de l'absorption des sels de chaux et le régulateur minutieux de leur élimination.

Les dernières recherches nous ont appris que l'acide chlorhydrique libre dans l'estomac devait être en bien faible proportion, si même il existe. D'autre part, tout le monde s'accorde à reconnaître que les sels insolubles sont les seuls vraiment efficaces. Ce n'est pas que le vieil adage, *Corpora non agunt nisi soluta*, soit désuet : nous savons seulement qu'il faut trouver un solvant approprié à chaque cas. Les recherches de Vaudin (2) nous ont montré que ce sont les hydrates de carbone qui forment le véhicule des sels de chaux. C'est par leur entremise que le foie règle leur absorption, de sorte que, selon le professeur Robin, il y a parallélisme entre la fonction glycogénique du foie et la fixation des sels minéraux (3).

Mais il n'est pas indifférent de s'adresser à tel ou tel sel de chaux. De même que le fer minéral n'est absorbable que dans des proportions infimes, alors que le fer organique l'est bien davantage, de même les sels de chaux ne seront utiles qu'après avoir subi un travail de digestion organique, « une sorte d'orien-

(1) CARTON. *La tuberculose par arthritisme*. Paris, 1911.
(2) VAUDIN. Sur un rôle particulier des hydrates de carbone dans l'utilisation des sels insolubles par l'organisme. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1902, p. 85, t. XVI.
(3) Professeur A. ROBIN. Traitement de la phtisie pulmonaire, *Bull. gén. de Thérap.*, 1910, p. 84.

tation vitale », suivant l'expression du professeur Robin. Dans une récente leçon, ce dernier est revenu sur la forme la plus convenable à ses yeux pour en assurer l'assimilation : il recommande la poudre d'os frais, produit vital, qu'il est malheureusement peu facile de se procurer. Il est clair, en effet, que ce produit est tout indiqué pour réaliser la véritable opothérapie osseuse (1).

Un dernier point enfin sur lequel nous désirons insister est la précision avec laquelle le foie régularise l'absorption et l'élimination des phosphates. La remarquable communication du professeur Teissier (2) jette la vive lumière de sa parole autorisée sur l'importance de cette glande : « Le foie nous apparaît comme l'organe de régulation des apports phosphorés et l'instrument essentiel des processus déshydratants aboutissant aux différentes transformations qui, sous l'influence des divers organes (foie en tête), vont opérer la mutation des phosphates minéraux introduits par l'alimentation. »

Toute phosphaturie provient d'un trouble quelconque du fonctionnement hépatique : c'est pourquoi elle est presque toujours symptomatique d'un état de tuberculose. La déminéralisation nous apparaît comme dépendant étroitement d'un trouble de la physiologie hépatique.

Deux points essentiels doivent donc, en résumé, dominer la thérapeutique reminéralisante : exciter l'activité hépatique, par ailleurs chancelante, grâce à l'opothérapie hépatique; faciliter l'absorption des sels minéraux par l'opothérapie osseuse. Rien ne nous paraît plus naturel pour obtenir ce double résultat que d'associer ces deux traitements; l'extrait hépatique, survenant au moment propice pour aider le foie déficient, assurera le maximum d'assimilation des éléments minéraux présentés sous la forme de l'opothérapie osseuse.

(1) Professeur A. ROBIN. Traitement de la tuberculose. *Bul. gén. de Thérap.*, 1911, p. 675.
(2) *Loc. cit.*

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

HOPITAL BEAUJON. — CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

Traitement de la tuberculose,

par le professeur Albert Robin,
de l'Académie de médecine.

DIXIÈME LEÇON

TRAITEMENT DES PHTISIES AIGUËS

I. Les formes de la phtisie aiguë. — Gravité et pronostic. — II. Les grandes indications thérapeutiques. — Conditions de leur hiérarchisation. — III. Les agents du traitement. — Médication locale. — Médication antitoxique. — Médications de second plan. — IV. Type du schéma de l'ordonnance à prescrire. — Ses modifications suivant les formes de la phtisie aiguë.

I

Les formes de la phtisie aiguë. — Gravité et pronostic.

A. — Les formes de la phtisie aigue. — Le terme de phtisie aiguë ne représente pas une entité univoque, mais bien des expressions morbides diverses que l'on peut classer de la façon suivante :

1° Les granulies qui expriment une toxi-infection générale de l'organisme, dans laquelle la lésion tuberculeuse demeure à l'état nodulaire, parce qu'elle n'a pas le temps d'accomplir ses étapes coutumières.

Elles proviennent d'une véritable inondation tubercu-

leuse dont l'origine se trouve dans un foyer ancien pulmonaire ou extra-pulmonaire, et elles se présentent sous l'apparence d'affections thoraciques, avec leurs **formes suffocante, broncho-pneumonique** et **pleurétique**, ou sous la forme d'une **pyrexie typhoïde.**

2° Les **pneumonies caséeuses**, dont le tubercule caséeux est l'expression anatomique fondamentale, avec leurs **formes caséeuse, lobaire, caséeuse extensive** (phtisie galopante), **pleuro ou broncho-pneumonique.** Elles peuvent passer à l'état chronique, si l'on parvient à suspendre leur évolution progressive.

3° *a*) Les **phtisies subaiguës** qui sont une transition entre les aiguës et les chroniques ;

b) Les **épisodes aigus** au cours de la phtisie chronique;

c) Les **phtisies aiguës terminales** dans les formes chroniques.

B. — Gravité et pronostic. — A lire les auteurs, la guérison des granulies et des pneumonies caséeuses serait exceptionnelle. Et quoiqu'ils étudient à part le traitement de chacune de ces formes, ils abandonnent à peu près tous les traitements directs pour s'en tenir aux médications toniques et symptomatiques.

Si leur gravité est exceptionnelle, des faits déjà assez nombreux montrent qu'elles sont susceptibles de guérison. Lebert en cite quatre cas; Sick, Anderson, Jaccoud, Bouchard, etc., en rapportent des observations. Moi-même j'en ai observé cinq cas.

Il est bien malaisé de dire si ces guérisons sont spontanées et dues à l'intensité des actes de la défense organique ou si le traitement a exercé quelque influence. Cependant, sur mes cinq faits, je puis en revendiquer trois où la théra-

peutique instituée a certainement pris quelque part à la guérison. En présence d'une phtisie aiguë, ne considérez donc pas la situation comme irrémédiablement désespérée et souvenez-vous du mot de JOSEPH DE MAISTRE : « Il n'y a de batailles perdues que celles qu'on abandonne. »

II

Les grandes indications thérapeutiques. — Conditions de leur hiérarchisation.

Cherchons d'abord à saisir, parmi les INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES, celles qu'il nous est possible d'atteindre.

1° Le poumon granulique subit, dans sa constitution chimique, une modification capitale qui consiste dans la surcharge aqueuse de son parenchyme (89,20 p. 100 d'eau de constitution dans la granulie et 86,63 dans la phtisie galopante, au lieu de 80,09 dans le poumon sain et de 83,77 dans les formes chroniques ou simplement rapides).

Il en est de même du foie des granuliques qui renferme 79,1 p. 100 d'eau de constitution, et du foie des phtisiques galopants avec 78,6 p. 100, quand le foie normal n'en contient que 69,6 et le foie des phtisiques chroniques ou simplement rapides 71,22 p. 100 (1).

Cette surcharge aqueuse est la conséquence de la conges-

(1) ALBERT ROBIN. — Composition chimique et minéralisation du poumon chez l'individu sain et chez le phtisique. Applications à la physiologie pathologique et à la thérapeutique de la phtisie pulmonaire, *Bulletin de la Société d'études scientifiques sur la tuberculose*, février 1907. — ID. La composition chimique du foie cancéreux. Comparaison avec le foie de l'homme sain, de l'alcoolique et du phtisique, *IIe Conférence internationale pour l'étude du cancer*, p. 670, Paris, 1911.

tion péri-granulique, des transsudations intravasculaires qui l'accompagnent et de la destruction accrue du parenchyme pulmonaire. Ces processus ont pour conséquence une diminution dans la quantité et dans l'activité du parenchyme lui-même, dont l'azote albuminoïde diminue, tandis que l'azote soluble, indicateur des processus destructifs, dépasse sensiblement la normale.

Au contraire, les parties encore saines des poumons perdent de l'eau de constitution (72,80 pour la granulie et 78,30 pour la phtisie galopante, au lieu de 80.09 dans le poumon normal et de 81,4 pour les formes chroniques et simplement rapides). En outre, elles s'enrichissent en azote albuminoïde comme en principes inorganiques.

Le poumon lui-même nous indique donc une des actions thérapeutiques qu'il importe de poursuivre. Cette action doit consister à réduire la surcharge aqueuse qui amoindrit la résistance du parenchyme touché et à faire effort pour empêcher les parties encore résistantes d'être envahies : ce qui impose parmi les médications de foyer celles qui sont les plus aptes à remplir le but, c'est-à-dire la MÉDICATION LOCALE par la *révulsion* et la *dérivation*.

2° L'accélération des échanges respiratoires est la règle dans les phtisies aiguës. Elle y apparaît plus intense encore que dans les phtisies chroniques. Elle exprime la destruction accrue des matières non azotées dans l'organisme tout entier et dans les poumons en particulier (1).

3° L'intensité plus grande de la destruction organique azotée est démontrée par la quantité relativement élevée

(1) Matières ternaires dans le poumon granulique : 2 gr. 088 p. 100, et dans le poumon atteint de phtisie galopante 2 gr. 390, au lieu de la normale 3 gr. 994 et de la moyenne 3,053 pour la phtisie chronique ou simplement rapide.

de l'azote total de l'urine que j'ai vu s'élever jusqu'à 14 gr. 43 par vingt quatre heures, avec une moyenne de 11 gr. 68 et de 0,218 par kilogramme de poids, pendant les premières périodes de la maladie, alors que chez un individu sain et se nourrissant convenablement, cet azote total varie de 0,202 à 0,220 par kilogramme de poids et par vingt-quatre heures.

Chez six malades granuliques et pneumoniques caséeux, chez qui j'ai pu pratiquer des analyses en série depuis le début jusqu'aux périodes terminales, l'élimination de l'azote total a suivi la marche ci-dessous:

	Azote total
	—
Période de début	12 gr. 255
— d'état	11 » 287
— terminale	8 » 520

Ces chiffres sont d'autant plus significatifs que la plupart de ces malades étaient insuffisamment nourris et devaient emprunter en grande partie à leur propre substance l'azote qu'ils éliminaient.

Ces deux faits, accélération des échanges respiratoires et augmentation de la destruction organique sous tous ses modes, indiquent formellement la MÉDICATION D'ÉPARGNE.

4° La **déminéralisation organique** est active dans le poumon granulique et plus intense encore dans la pneumonie caséeuse, de même que la surminéralisation des régions encore saines y est plus intense que dans les formes chroniques, d'où l'indication de la MÉDICATION REMINÉRALISATRICE (1).

---

(1)

	Résidu inorganique p. 100 Parties envahies.	Parties saines.
	—	—
Poumon granulique	0,798	1,747
Pneumonie caséeuse	0,574	1.770
Phtisie à marche rapide	0,903	1,178
Phtisie chronique	0,887	1,025
Poumon normal	1,204	—

5° Personne ne met en doute l'intensité des phénomènes de **toxi-infection** chez les granuliques et les pneumoniques caséeux.

L'intoxication a un rôle de premier ordre dans la gravité de la maladie, et elle est tellement évidente qu'il est inutile d'en rappeler les preuves. J'ajouterai seulement que le coefficient de toxicité urinaire de ces malades est peu élevé et que leur sueur est toxique. J'ai pu en recueillir une certaine quantité chez une femme de quarante ans qui présentait des sueurs extrêmement abondantes. Un demi-centimètre cube de cette sueur qui renfermait par litre 6 grammes de résidu total, dont 3 grammes de résidu organique, fut injecté à un cobaye et donna lieu à un violent accès fébrile qui dura trente-quatre heures (1).

L'indication se pose donc de la MÉDICATION ANTITOXIQUE.

6° Quoique le bacille de Koch manque souvent dans l'expectoration des granuliques et au début de la pneumonie caséeuse, la présence fréquente de ces bacilles dans le sang (JOUSSET) et l'importance des microbes des infections secondaires indiquent la MÉDICATION ANTISEPTIQUE DIRECTE.

Il résulte de ces faits qu'en dehors des médications symptomatiques les phtisies aiguës réclament l'intervention de nos cinq médications fondamentales. Toutefois celles-ci ne figurent pas toutes sur le même plan, comme c'est le cas pour les phtisies chroniques. Elles doivent être hiérarchi-

(1) Injection de un demi-centimètre cube de sueur à un cobaye.

1er jour avant l'injection T.	37°2	6 heures après, 7 h. du soir		38°2
2e — matin	38°4	—	—	39°6
3e — —	38°4	—	—	37°2
4e — —	36°	—	—	37°2
5e — —	37°1	—	—	37°4

sées d'après l'importance des indications qu'elles ont à remplir.

Ainsi, les actions directes et indirectes exercées sur les lésions locales et leur retentissement sur les fonctions pulmonaires, ainsi que l'intoxication sont d'une immédiate urgence. Il en est de même de la médication symptomatique dirigée contre la fièvre. Les médications d'épargne, reminéralisatrice et antiseptique viennent en seconde ligne, parce que les éléments morbides qu'elles ont à combattre comportent des dangers moins pressants.

III

Les agents du traitement. — Médication locale. — Médication anti-toxique. — Médications de second plan.

Reste à déterminer quels sont les agents susceptibles d'être employés pour mettre ces médications en œuvre, car nombre de ceux que nous avons étudiés dans les Leçons précédentes présentent des contre-indications dans les formes aiguës de la phtisie.

1° Médication locale. — Elle comprend d'abord la révulsion dérivatrice qui doit être énergique et constante, si l'on veut qu'elle soit apte à diminuer la congestion pulmonaire et la surcharge aqueuse du poumon qui en résulte.

Ses deux agents essentiels sont les *ventouses* et les *vésicatoires*. Pour accroître et corroborer leurs effets, on leur adjoindra la *médication stibiée* dans le but de produire un contre-stimulisme atténué et de restreindre l'activité des échanges respiratoires. Exceptionnellement, dans les cas de phtisie aiguë à prédominance bronchitique, avec dyspnée intense par encombrement respiratoire, on sera autorisé à

recourir au *tartre stibié à dose rasorienne*, suivant la technique de JACCOUD. Mais c'est là la seule circonstance où cette médication puisse être employée. FONSSAGRIVES, qui s'en fit le défenseur, déclarait lui-même qu'elle n'a de puissance ni dans la granulie, ni dans la phtisie galopante, et cette opinion est confirmée par tous les observateurs, malgré l'indication théorique qui semblerait la justifier.

2° MÉDICATION ANTITOXIQUE. — Son meilleur agent est ici le *sérum de Marmoreck*, et c'est dans ces formes aiguës ou subaiguës qu'il reconnaît ses plus utiles indications.

3° De tous les agents proposés pour la MÉDICATION ANTIPYRÉTIQUE, je préfère, en attendant que soit au point une association médicamenteuse que j'étudie en ce moment, la formule ci-dessous :

℞ Acétphenétidine	0 gr.	30
Bromhydrate de quinine	0 »	15
Caféine	0 »	02

Pour un cachet.

Cette préparation, abaissant la température, n'accroît pas les sueurs et possède quelque action antiseptique, tout cela sans déprimer l'état général, grâce à sa teneur en *caféine* et en *quinine*.

4° MEDICATIONS DE SECOND PLAN. — Quant aux médications de second plan, la REMINÉRALISATION sera surtout le fait d'une alimentation adéquate, aidée ou non, suivant l'état des voies digestives, de *poudre de reminéralisation*.

La MÉDICATION D'ÉPARGNE sera fondée sur l'emploi des *tanniques*, qui, outre qu'ils diminuent les sécrétions broncho-pulmonaires et les congestions péri-tuberculeuses, réduisent les échanges respiratoires. Mais, on n'emploiera pas l'acide tannique pur à haute dose, en raison des réactions de foyers

qu'il provoque, et l'on ne se servira que de *préparations tanniques organiques*.

La MÉDICATION ANTISEPTIQUE DIRECTE ne peut trouver d'agents plus actifs que les *inhalations d'iodure d'allyle et d'acide hydrofluosilicique*, si on les emploie judicieusement, de façon à éviter toute action irritante sur les voies respiratoires.

Tous les autres médicaments que nous avons vu figurer dans le traitement de la phtisie chronique, *huile de foie de morue, arsenic, créosote, tuberculine, sérums divers*, etc., doivent être écartés du traitement de la phtisie aiguë.

IV

Type d'ordonnance à prescrire. — Ses modifications suivant les formes de la phtisie aiguë.

Après cette rapide revue des indications et des médications capables de les remplir, je vais synthétiser ces dernières sous la forme d'un SCHÉMA DE L'ORDONNANCE à prescrire, en prenant pour type les formes **granuliques** :

1° Maintenir le malade au lit, avec une *aération continue*, en prenant les précautions nécessaires pour qu'il ne subisse aucun refroidissement du corps, alors qu'il inspire un air plus frais.

2° Alimenter d'après l'appétit et l'état des fonctions digestives, en suivant les indications données à propos des fébricitants, au chapitre de l'ALIMENTATION.

Chez nombre de sujets, on devra recourir à l'*alimentation lactée*, quand l'inappétence est marquée ou quand les digestions sont difficiles, et cela, parce qu'il vaut mieux s'abs-

tenir des *apéritifs* et des *digestifs*, les médicaments devant uniquement répondre à nos grandes indications thérapeutiques ou aux médications symptomatiques urgentes.

3° Appliquer un *vésicatoire* de 6 cq. sur 8 cq. au niveau du point où l'on a constaté le maximum des signes physiques et répéter dès que le vésicatoire antérieur est séché, en choisissant toujours, pour l'application, les régions qui semblent les plus atteintes. Avoir soin de bien camphrer l'emplâtre vésicant et d'interposer un papier de soie huilé entre la peau et lui.

Couvrir systématiquement de *ventouses sèches* toutes les régions du thorax sur lesquelles il n'y a pas de vésicatoire en activité.

Pratiquer une dérivation, soit constante, en enveloppant les membres inférieurs dans des *bottes d'ouate* saupoudrées de *farine de moutarde*, soit aussi fréquente que le comporte l'état du malade, avec des *bains de pieds sinapisés*.

4° Donner le *sérum de Marmoreck* en injections rectales en suivant les indications données à la 6e leçon.

5° Deux à trois fois par jour, d'après la tolérance du sujet, administrer une grande cuillerée à soupe du sirop suivant :

℞ Tartre stibié.............	0 gr. 03	à 0 gr. 05
Extr. de feuilles de noyer.	20 gr.	à 30 »
Sirop d'écorces d'oranges amères, pour faire dix cuillerées à soupe......		Q. s.

F. s. a. Sirop.

6° Combattre la fièvre et les sueurs par trop profuses, en donnant un *cachet composé à l'acétphénétidine* au moment de la plus faible température relevée dans les vingt-quatre heures, soit en répétant la dose s'il y a plusieurs poussées

thermiques dans le nycthémère et en choisissant toujours le moment des défervescences.

7° Donner après les repas la quantité de *poudre de reminéralisation* que l'estomac du malade est capable de tolérer, mais seulement si son alimentation ne lui apporte pas une quantité suffisante d'éléments minéraux de reconstitution.

8° Maintenir dans la chambre un appareil en activité pour les *pulvérisations de l'iodure d'allyle et de l'acide hydrofluosilicique*. Faire des tentatives d'inhalation directe, en se guidant, pour les continuer ou non, sur les sensations éprouvées par le malade.

9° Quand la granulie aiguë revêt la **forme suffocante**, on ajoutera à ce traitement les *enveloppements du thorax* avec des compresses trempées dans l'eau à 10° au-dessous de la température du moment. Ces compresses, qu'on recouvrira de taffetas gommé et qu'on fixera à l'aide d'une large bande de flanelle, seront renouvelées toutes les quatre à cinq heures.

10° Dans la **forme typhoïde**, le traitement ne diffère que par la moindre nécessité des vésicatoires, l'adjonction d'une *potion cordiale* additionnée de *cognac* et d'*extrait mou de quinquina* :

℞ Extrait mou de quinquina...............	4 gr.
Vieux cognac ou rhum...................	40 »
Sirop d'écorces d'oranges amères........	40 »
Vin rouge.............................	120 »

F. s. a. Potion. Une cuillerée à soupe toutes les heures.

Si l'extrait de quinquina, qui donne à la potion une consistance épaisse, est mal toléré, le remplacer par 2 à 3 grammes de *benzoate de soude;* substituer le *vin de quinquina* au vin rouge et ajouter de 2 à 5 grammes de *teinture*

de cannelle. Quelquefois, la dénudation des papilles linguales et la rougeur de la cavité buccale sont un obstacle à l'ingestion de la potion qui accroît la sensation de douleur linguale éprouvée par le malade. Il suffit alors, comme l'a conseillé JACCOUD, de faire laver la bouche plusieurs fois par jour avec une décoction d'orge ou de guimauve additionnée de 30 à 60 grammes de *sirop diacode* et de 2 à 4 grammes de *chlorate de potasse* pour 250 grammes d'excipient.

11° Dans les granulies à forme pleurale, user largement des *vésicatoires*; remplacer dans la potion tonique le *benzoate de soude* par le *salicylate de soude* à la dose de 2 grammes et ne *ponctionner* que si l'épanchement est d'une certaine abondance, car LITTEN a observé justement que les ponctions répétées n'étaient peut-être pas sans influence sur la genèse des phénomènes méningitiques et asphyxiques qui terminent souvent cette forme de granulie.

12° Dans les pneumonies caséeuses, où l'effort thérapeutique doit tendre à retarder la fonte caséeuse et à transformer la phtisie aiguë en phtisie chronique, il faut, au contraire, insister sur la *révulsion*, et alterner la potion tonique à l'*extrait de quinquina* avec la potion à l'*extrait de feuilles de noyer*.

13° Le traitement général des phtisies aiguës est adaptable aux phtisies subaiguës et aux épisodes aigus au cours des phtisies chroniques. Quand ces épisodes ont l'allure de simples poussées pulmonaires ou bronchitiques, il pourra suffire de leur appliquer le traitement décrit dans les leçons sur le traitement des complications.

14° Au schéma de l'ordonnance type, on superposera les médications réclamées par telle prédominance symptomatique ou par les défaillances de l'état général.

Parmi les symptômes à combattre, citons la dyspnée, les vomissements, la diarrhée, l'oligurie, la tachycardie (1), etc., tous symptômes dont l'intensité est parfois telle qu'ils compromettent immédiatement la vie. Dans ces cas, il faut courir au danger, et si la médication qu'on oppose à ces symptômes ne s'accorde pas avec le traitement fondamental, ne pas hésiter à l'atténuer et même à le suspendre jusqu'à ce que le symptôme menaçant soit maîtrisé.

Toutes les médications dont je viens de faire l'exposé, concourent au succès — si rare qu'il soit — du traitement des phtisies aiguës. Il est difficile de faire la part qui revient à chacune d'elles ; mais je serais disposé à croire que l'une des plus importantes revient au pouvoir anti-toxique du *sérum de Marmoreck*. Et c'est dans ces circonstances, que je conseille d'employer prudemment ce sérum en injections hypodermiques, soit d'emblée quand les phénomènes toxiques dominent hautement la situation, soit quand on s'est bien convaincu, après essais, de son inefficacité par la voie rectale.

(1) Voyez pour le traitement de ces prédominances symptomatiques, les VIIe, VIIIe et IXe leçon.

PETITE THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Les traumatismes du poignet consécutifs à une chute sur la main en extension,

par le Dr Ed. Laval.

C'est un accident banal par sa fréquence que le traumatisme du poignet à la suite d'une chute sur la main : c'est dans le mouvement instinctif de défense qui se produit chez l'homme menacé de tomber sur le sol, que le bras est étendu et que la main en hyperextension vient porter à terre. Le choc agit donc sur la racine de la main du côté palmaire, où font saillie dans ce mouvement deux tubérosités osseuses, le trapèze et le pisiforme.

Diverses sortes de lésions peuvent apparaître, depuis la simple entorse jusqu'aux luxations et aux fractures limitées aux os du carpe, en passant par la fracture du radius. Etudions successivement ces différents cas.

Entorse du poignet.

L'entorse simple du poignet est relativement rare, elle l'était moins autrefois, non que les conditions de la structure anatomique de l'homme aient changé, mais parce que la radiographie nous a appris la fréquence de la concomitance, dans l'entorse du poignet, d'un trait de fracture là où cliniquement on ne trouve que des signes d'entorse.

Quels sont ces signes ? A la suite d'un traumatisme, très généralement une chute sur la main, on observe du gonflement du p igne , des douleurs spontanées avec gêne fonc-

tionnelle, des douleurs provoquées à la pression au niveau de l'interligne radio ou médio-carpien. Mais, pour rester dans l'exactitude scientifique, il faudrait ne pas négliger ce qu'on n'observe pas, c'est-à-dire l'absence de signe de fracture ou de félure d'un des os du carpe ou de l'avant-bras, fracture ou fêlure décelables par la radiographie.

En pratique, il est fréquent de ne pouvoir recourir à cette investigation radiographique. Il n'y a pas à s'en inquiéter outre mesure. La seule précaution importante consistera à prévenir le sujet ou la famille de la possibilité d'une petite fissure ou fêlure pouvant retarder la guérison ou entraîner une raideur un peu prolongée de l'articulation. Du reste, le traitement est le même, qu'il s'agisse d'une entorse simple ou d'une entorse compliquée d'une fissure. C'est : 1° la douleur qu'il faut calmer avant tout; puis 2° le repos relatif qu'il faut assurer à la jointure éprouvée.

Le meilleur moyen de calmer la douleur est de recouvrir le poignet de compresses trempées dans l'eau froide ou dans l'eau très chaude et de mettre par-dessus de la toile gommée imperméable. Naturellement, le membre sera soutenu dans une écharpe simple.

Au bout de quatre à cinq jours, les douleurs vives ont disparu; au pansement humide on pourra substituer avantageusement un pansement ouaté maintenu par une bande peu serrée, laissant les doigts libres, car il est important que le malade fasse jouer ses doigts assez souvent, dans la mesure du possible (mouvements de flexion et d'extension), qu'il fasse même, dès qu'il le pourra, des mouvements de préhension des petits objets. Cette gymnastique n'aura de limites que la douleur éprouvée. Mais, avant tout, il faut éviter l'enraidissement provenant d'un repos trop prolongé, accident fréquent chez les personnes âgées.

Au bout de trois semaines, dans l'entorse simple, le sujet peut ne plus soutenir son bras avec une écharpe et il est habituel qu'il se serve de sa main pour s'habiller et manger.

Faut-il masser ? En principe non. Le massage n'est généralement pas utile. En tous cas, il est toujours plus ou moins douloureux. Nous avons remarqué même que, parfois, il entretient la tuméfaction des parties. Est-ce à cause de l'absence de matelas musculaire dans la région ? Ou à cause de la proximité des vaisseaux et des nerfs ? Quoi qu'il en soit, il ne paraît pas donner des résultats aussi brillants que dans les entorses du cou-de-pied par exemple. On ne serait, selon nous, autorisé à y avoir recours que chez les malades pusillanimes, incapables de mouvoir d'eux-mêmes leurs doigts ou leur poignet. Mais alors il faudrait procéder par touches très prudentes.

Lésion du poignet avec fracture du radius.

La fracture du radius par chute sur la main en extension siège à peu près constamment entre 12 et 20 millimètres au-dessus du plateau articulaire, et ceci s'explique facilement, il suffit de se rappeler la constitution anatomique des os longs. Leurs extrémités sont formées de tissu spongieux et leur partie intermédiaire de tissu diaphysaire résistant. Le point de jonction diaphyso-épiphysaire constitue une ligne de moindre résistance, où l'os a plus de tendance à se briser que partout ailleurs, dans les poussées verticales violentes. Or, dans le cas particulier qui nous occupe, cette zone de jonction diaphyso-épiphysaire siège à un centimètre et demi environ du plateau articulaire de l'extrémité inférieure du radius.

Cette fracture offre d'ailleurs des caractères particuliers indispensables à bien connaître. Elle n'est jamais en rave, c'est-à-dire transversale, sans changement de position des deux fragments. Presque toujours il y a déplacement du fragment supérieur en avant — exceptionnellement en arrière — et en dehors. Ce déplacement en avant s'accompagne d'une pénétration dans le fragment inférieur, pénétration qui peut être légère ou profonde, et alors le fragment inférieur ou épiphysaire, devenu le siège de fissures irradiant en tous sens, peut être plus ou moins éclaté. Enfin, l'apophyse styloïde du cubitus est parfois arrachée, en même temps que le radius fracturé, par suite de la violence de l'abduction de l'avant-bras pendant la chute.

Résumons donc les caractères anatomiques de la fracture classique du radius avec déplacement :

1° Déplacement du fragment supérieur ou diaphysaire, de 3 à 5 millimètres en avant du fragment inférieur ou épiphysaire ;

2° Pénétration du fragment diaphysaire dans l'épiphysaire, pénétration plus accusée en arrière qu'en avant et en dehors qu'en dedans ;

3° Arrachement de l'apophyse styloïde du cubitus.

Cliniquement, nous allons retrouver ces caractères. Si l'engrènement osseux est faible, on constate une simple augmentation du diamètre antéro-postérieur du poignet : la face antérieure est légèrement bombée, à 2 centimètres environ au-dessus du talon de la paume, et la face postérieure est convexe dans le sens transversal. Dans certains cas, on peut arriver à sentir à la palpation un petit ressaut osseux en suivant la face postérieure de la diaphyse radiale de haut en bas. Ce ressaut indique le lieu de la fracture.

Si les lésions sont plus complètes, alors nous avons les signes bien connus de la fracture classique « en dos de fourchette ». Sur la face antérieure : voussure de trois travers de doigt commençant à 2 centimètres au-dessus du talon de la main et due au déplacement en avant du fragment supérieur, et aussi au gonflement des tissus environnants. Le pli antérieur du poignet est ainsi rendu plus évident.

En arrière, la main est refoulée sur un plan plus postérieur que l'avant-bras ; il y a là, en allant de la main vers le bras, un monticule suivi d'une pente, la ligne de dénivellement commençant à deux travers de doigt environ au-dessus de l'articulation radio-carpienne.

En dehors, l'apophyse styloïde du radius est plus ou moins remontée et l'abduction de la main plus ou moins forte. L'axe de l'avant-bras, au lieu de passer en bas par la commissure du médius et de l'annulaire, arrive aux environs du bord interne de ce dernier.

Enfin, en dedans, la tête du cubitus fait une saillie marquante qui, avec l'abduction de la main, contribue à déterminer une forte dépression sous jacente.

Bref, la fracture type du poignet se reconnaît aux signes suivants :

1° Dépression antérieure au-dessus du talon de la main ;

2° Dépression postérieure à la limite de la partie supérieure du poignet, c'est-à-dire à deux travers de doigt au-dessus de l'interligne radio-carpien ;

3° Dépression sous-cubitale.

Ces déformations s'exagèrent avec les divers degrés de déplacement ou de pénétration des fragments et elles sont généralement associées deux à deux, sans l'être nécessairement ensemble. C'est ainsi que, lorsque le dos de fourchette

s'accuse davantage, le sillon répondant au pli de flexion de la main se creuse d'autant.

En tous cas, il est un signe qui peut exister, en l'absence du dos de fourchette, et suffire à faire le diagnostic, ainsi que l'a enseigné Tillaux, c'est l'augmentation de profondeur du pli transversal qui se trouve au-dessus du talon de la main, par suite de la tuméfaction de la face antérieure du poignet. C'est là la déformation la plus constante dans les fractures du radius à la partie inférieure : aussi, lorsqu'avant tout autre examen vous aurez observé un bombement de cette face antérieure, vous pourrez affirmer sans hésitation l'existence d'une fracture transversale du radius.

Quel traitement appliquer à ces fractures ?

Divers cas peuvent se présenter. Lorsqu'il n'existe pas de déplacement des fragments, le cas rentre dans ceux que nous avons étudiés sous le titre d'entorse : pansement humide, chaud ou froid, avec immobilisation relative dans une écharpe.

Il n'en va plus de même quand il existe un déplacement des fragments, se manifestant par une déformation du poignet.

Il fut un temps bien connu de notre génération où la non réduction était de règle : le massage devait suffire. Malheureusement, les résultats de cette pratique ne furent pas toujours des plus brillants : bien des blessés ont dû à cette thérapeutique de rester très gênés dans leurs occupations, par suite de la déformation de la région, même si ces occupations se réduisaient à celles d'homme du monde. Témoin le cas de Mignon : « Je connais un colonel en retraite qui s'est fait dans le jeune âge une fracture du poignet, alors que la théorie de la non réduction était acceptée

comme parole d'évangile et qui maudit tous les jours son médecin traitant, disciple trop zélé d'une école mal avertie : la main est fortement déjetée sur le bord externe de l'avant-bras et la styloïde cubitale horriblement saillante sous les téguments, avec un dos de fourchette que l'intéressé cherche à cacher par la longueur de ses manches ; et, ce qui pis est, le malade, qui était musicien, a abandonné le piano, par manque de souplesse des doigts. »

De nos jours — et c'est justice — la plupart des chirurgiens conseillent formellement le désengrènement des fragments, surtout quand il coexiste une déviation de la main dans le sens latéral ou antéro-postérieur. Or, ce désengrènement des fragments ne peut être obtenu que par les manœuvres de réduction. Voici comment celles-ci doivent être comprises.

Tout d'abord, il faut être trois : deux aides et vous-même. Le malade étant anesthésié jusqu'à résolution à peu près complète (avec le chlorure d'éthyle, l'anesthésie est suffisante), l'avant-bras est mis en flexion sur le bras et en pronation. Un aide est prêt à assurer la contre extension en tirant sur le coude, pendant qu'un autre aide le sera à tirer sur la main en flexion et en abduction. Vous-même, vous plaçant en dehors et près du coude, vous embrassez la face antérieure de l'avant-bras avec les quatre derniers doigts des deux mains, les deux pouces étant maintenus à la face dorsale du poignet.

Les deux aides et vous étant ainsi bien en position, vous commandez la manœuvre : l'aide de la contre-extension fixe le coude, celui de la main commence le mouvement de traction lentement, mais d'une façon continue et avec force. Vous propulsez en bas et en avant, à l'aide de vos deux pouces, le petit fragment inférieur ou épiphysaire du radius,

en même temps qu'avec les huit autres doigts vous tendez à soulever le grand fragment supérieur ou diaphysaire. La réduction se signale par un gros craquement osseux, parfois un simple ressaut brusque.

Il s'agit d'appliquer l'appareil plâtré pour immobiliser les fragments dans leur nouvelle position.

L'appareil aura été taillé, comme nous l'a enseigné Hennequin, en forme de quadrilatère irrégulier, formé de douze à quinze feuilles de tarlatane. Nous en rappelons la description, bien qu'elle soit archi-connue de tous les praticiens.

« Ce quadrilatère a pour longueur la distance qui sépare le pli du coude du pli palmaire correspondant aux articulations métacarpo-phalangiennes : pour largeur, en haut, la circonférence de l'avant-bras prise à sa partie supérieure, en bas celle du poignet plus 3 centimètres; car, à ce niveau, malgré le retrait de la tarlatane, lorsqu'elle est imbibée de plâtre, les deux bords doivent se superposer. Au milieu de l'extrémité inférieure du quadrilatère, à 2 centimètres de son bord digital, sera pratiquée une ouverture. Par cette ouverture on introduit le pouce. La bandelette qui sépare celle-ci du bord digital vient s'appliquer sur la face externe du deuxième métacarpien; puis les côtés latéraux de l'appareil sont attirés vers le bord cubital de la main, où ils restent séparés en formant un V, vers le poignet où ils se réunissent, en se superposant sur l'avant-bras, où les téguments restent à découvert sur une surface angulaire peu étendue. »

En somme, l'appareil fixera la main dans la situation qui a été choisie pour réduire la fracture, c'est-à-dire en flexion et en adduction.

Ce à quoi il faut veiller soigneusement c'est, pendant que le plâtre sèche, à maintenir la fracture réduite et la main

en bonne position. Il importe également que le coude et les doigts soient laissés absolument libres, de façon que le malade puisse faire jouer tous les jours leurs articulations.

L'immobilisation sera aussi courte que possible : dix à quinze jours, vingt au maximum. Chez les vieillards, en particulier, il faudra l'abréger autant que faire se pourra. On pourra commencer le massage dès que l'appareil sera enlevé. Quand on craindra des raideurs des articulations des doigts ou du poignet, on pourra même au bout de huit jours enlever tous les jours l'appareil plâtré, pour exécuter le massage, et le réappliquer ensuite jusqu'à la séance suivante.

On exécutera le massage, la main du malade étant : 1° en pronation complète, à plat sur un coussin; 2° en demi-pronation appuyant sur le coussin par le bord cubital; 3° en supination complète.

Dans chacune de ces positions, faire des effleurages et des pressions de la main (y compris les doigts, les éminences thénar et hypothénar, la paume de la main) et de l'avant-bras (région du poignet, muscles épicondyliens et épitrochléens).

Mobilisation passive, puis active avec résistance, des articulations des doigts, métacarpo-phalangiennes, du poignet.

On peut faire précéder le massage d'un bain local chaud (à 38°) prolongé un quart d'heure.

Chez les vieillards, il persiste parfois de l'œdème, de la raideur et une diminution de la force dans le poignet. On observe également de la synovite plastique des tendons à la face antérieure de l'avant-bras et sur la main.

L'électrothérapie peut être utile.

Luxation du semi-lunaire.

La luxation du semi-lunaire en avant se produit parfois à la suite de la chute sur la paume de la main. Dans certains cas, cette luxation s'accompagne d'un fragment du scaphoïde on d'une parcelle du pyramidal provenant d'un arrachement de la surface d'implantation du ligament interosseux.

Cette luxation comporte la déchirure des ligaments unissant cet osselet avec les os du carpe voisins : grand os, scaphoïde, pyramidal. Une fois sorti de la loge, le semi-lunaire appendu au bord antérieur du radius se trouve en avant du carpe, la face inférieure inclinée en avant à 45° environ, ou regardant directement en bas ou directement en avant, suivant que le poignet était plus ou moins étendu au moment de l'accident.

La pénétration du semi-lunaire dans le canal carpien détermine une compression des tendons fléchisseurs, du nerf cubital et du médian, ce dernier étant, d'ailleurs, plus exposé aux phénomènes de compression que le cubital.

Comment diagnostiquer la luxation du semi-lunaire?

Les signes subjectifs consistent dans une impotence de la main, qui est en position normale, doigts totalement ou partiellement fléchis. Cette flexion augmente dans l'extension du poignet et diminue quand la main revient sur l'avant-bras; si on cherche à la modifier, le blessé souffre beaucoup. Quant aux mouvements de la main sur l'avant-bras, ils sont presque nuls, surtout la flexion palmaire et l'inclinaison vers le bord radial.

Lorsque le nerf médian est comprimé — ce qui est la règle — il existe une diminution de la sensibilité dans la

moitié externe de la main, quelquefois une anesthésie du pouce et des deux doigts suivants, parfois des douleurs lancinantes, avec fourmillements et sudation. Les mêmes troubles se voient dans la zone innervée par le cubital, lorsque ce dernier est lui-même comprimé.

Mais c'est surtout par l'examen objectif que l'on posera le diagnostic. Le poignet est arrondi et épaissi dans le sens antéro-postérieur. Sous les tendons fléchisseurs on sent un corps étranger de la grosseur d'une noisette, de consistance dure : c'est le semi-lunaire. On peut ne pas le sentir pendant la période de gonflement, mais une fois l'œdème résorbé, il redevient perceptible.

A la saillie antérieure répond, à la face dorsale du poignet et au-dessous du radius, une dépression qui cependant peut être en partie comblée par l'ascension du grand os vers les os de l'avant-bras. On n'observe pas la déformation en dos de fourchette, car le grand os n'est pas saillant en arrière.

Un signe très important est la diminution de hauteur du poignet : elle peut varier de quelques millimètres à deux centimètres et est d'autant plus apparente que le poignet est légèrement étendu. Pour la mesurer exactement — ce qui est parfois difficile, à cause de l'infiltration des téguments — on trace sur la peau, du côté sain et du côté lésé, les niveaux des interlignes carpo-métacarpien et radio-cubito-carpien : il suffit de prendre ensuite au compas la distance des deux lignes de repère.

Enfin, lorsque la chose sera possible, il est évident que la radiographie rendra les plus grands services; où elle sera indispensable, c'est lorsqu'il s'agira de déceler la fracture du scaphoïde ou l'arrachement d'une parcelle du pyramidal.

La luxation du semi-lunaire non réduite n'a pas toujours

des conséquences éloignées graves. Il est des malades qui ont pu arriver à se servir de leur main presque aussi bien qu'avant l'accident. Mais, il faut l'avouer, la plupart du temps, il reste une gêne fonctionnelle considérable et la compression des troncs nerveux entraîne des troubles trophiques qui viennent s'ajouter aux troubles moteurs et sensitifs du commencement. Alors, parfois, la cyanose, le refroidissement, la transpiration continuelle de la main, voire même l'atrophie musculaire, poussent le malade à réclamer une intervention d'urgence, dont la possibilité n'avait même pas été entrevue au début.

Aussi doit-on, en présence d'une luxation du semi-lunaire récente, essayer de la réduire, ce qui est d'ailleurs plus facile qu'on ne pourrait croire, à condition que le semi-lunaire n'ait pas subi une rotation sur son axe antéro-postérieur, avec orientation de sa face cartilagineuse en avant ou en haut.

Voici comment vous vous y prendrez pour exécuter cette réduction.

Le malade sera anesthésié au chlorure d'éthyle, sa main placée en supination sur un coussin un peu dur. Vous placerez la pulpe de votre pouce sous la face inférieure de l'osselet, en vous aidant d'un mouvement d'hyperextension de la main malade; quand le contact aura été pris, vous propulserez cette face inférieure en haut pendant qu'un aide fléchira la main blessée; cette flexion ayant pour but d'entr'ouvrir la loge du semi-lunaire et de faciliter la rentrée de l'osselet.

Si vous n'arrivez pas du premier coup à réintégrer ce dernier dans sa loge, vous recommencerez à plusieurs reprises, mais en évitant de léser le nerf médian par des malaxations trop violentes.

Quand même le scaphoïde serait fracturé, cela ne changerait rien à la réduction.

Après cette réduction faite, vous immobiliserez la main en flexion légère avec un petit appareil plâtré ou une bande amidonnée. Au bout de huit jours, le blessé commencera des mouvements que tous les jours, progressivement, il fera plus amples et plus forts.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 24 JANVIER 1912

Présidence de M. HIRTZ.

Communications.

I. — *Acide acétyl-salicylique et salicylate de soude*,

par le Dr M. ROCH,
chef de clinique à l'Hôpital cantonal de Genève.

L'acide acétyl-salicylique, $C^6H^4CO^2H.O.CO.CH^3$ — lancé dans le commerce sous le nom d'aspirine — a été considéré, dès son apparition, comme un succédané du salicylate de soude, provoquant moins de céphalées et de bourdonnements d'oreilles et mieux toléré par l'estomac que celui ci. Ces particularités ont trouvé une explication simple — trop simple — croyons-nous, dans le fait que l'acide acétyl-salicylique est à peine soluble dans l'eau ou en milieu acide et ne se dissout bien qu'en milieu alcalin. On en conclut, un peu hâtivement, que cette substance traversait inerte l'estomac, ne se dissolvait et ne se dissociait graduel-

lement que dans l'intestin d'où ses composants étaient lentement absorbés. Le salicylate, au contraire, solubilisé dans l'estomac, peut déjà en irriter la muqueuse et commencer aussitôt d'être absorbé.

C'est là que serait, pour la plupart des auteurs, la seule différence notable entre les deux corps; différence de solubilité en milieu acide, partant différence d'action locale gastrique et différence de rapidité d'absorption de l'acide salicylique considéré comme unique partie active des deux substances. Cette manière de voir est actuellement classique et, nous-même, nous l'avons adoptée dans une publication antérieure (1).

Depuis lors, cependant, en observant beaucoup de malades traités tantôt par le salicylate, tantôt par son succédané (2), nous avons été amené à nous demander si les faits sont véritablement aussi simples qu'ils puissent être expliqués par une expérience de solubilisation *in vitro*. L'aspirine étant presque insoluble dans l'eau, les recherches de laboratoire en sont rendues très difficiles. Aussi bien, n'avons-nous que des constatations cliniques à verser au débat. Ces constatations ne peuvent malheureusement pas résoudre le problème, elles ne font qu'en proposer les données.

En premier lieu, l'acide acétyl-salicylique ne se comporte pas toujours dans l'estomac du malade comme il le devrait d'après les expériences *in vitro*.

Souvent, il est vrai, il est mieux toléré par la muqueuse gastrique que le salicylate; mais parfois il l'est moins bien, provoquant de la gastralgie. Chez une dizaine de malades, nous avons pu observer cette intolérance à l'égard de l'aspirine, alors que le salicylate était très bien accepté. Nous avons pensé que ces malades avaient un milieu stomacal alcalin et dissolvaient de ce

(1) MM. Roch, Jeanneret, Lamunière. Die Vorteile des Aspirins bei Rheumatismus-Behandlung dem Natrium-Salicylicum gegenüber. *Therapeutische Monatshefte*. Mai 1907.

(2) Nous avons utilisé pour nos traitements l'acide acétyl-salicylique de la pharmacopée helvétique et non l'aspirine originale.

fait leur acide acétyl-salicylique avant qu'il ait franchi le pylore. Cette hypothèse, conforme à la théorie classique, était absolument dénuée de fondement.

D'abord les malades en question n'étaient nullement anachlorhydriques : aucun ne se plaignait d'autres troubles digestifs et, le chimisme gastrique, étudié plusieurs fois après repas d'épreuve, s'est montré normal; ensuite on peut empêcher ou tout au moins diminuer l'intolérance en faisant ingérer du bicarbonate de soude en même temps que l'aspirine; enfin, dans le but de faire la contre-épreuve, nous avons prescrit l'acide acétyl-salicylique à plusieurs malades, auachlorhydriques avérés, et jamais ceux-ci n'ont manifesté l'intolérance qu'on eût pu attendre de la solubilisation immédiate de l'aspirine dans un estomac ne contenant pas d'acide chlorhydrique.

Par conséquent, nous devons admettre que l'explication fournie de l'innocuité relative de l'aspirine à l'égard de la muqueuse gastrique n'est pas exacte, ou du moins pas suffisante.

Au point de vue des effets thérapeutiques, on ne peut considérer l'aspirine au même titre que le salicylate de soude comme un simple composé d'acide salicylique n'agissant qu'en raison de sa teneur en ce dernier corps.

Dans le rhumatisme articulaire, l'acide acétyl-salicylique agit sensiblement mieux que le salicylate contre les formes subaiguës et traînantes de la maladie. Nous l'avons montré avec évidence il y a cinq ans et nous avons depuis vérifié maintes fois nos assertions; — et non seulement l'aspirine agit mieux dans ces formes particulières de rhumatisme articulaire sur la douleur, les tuméfactions articulaires et la température — mais encore elle agit à plus petites doses que le salicylate. C'est-à-dire que nous avons vu souvent des malades, restés subfébriles avec des jointures encore enflammées malgré des 5 et 6 grammes de salicylate, guéris rapidement avec des 2 ou 3 grammes *pro die* d'acide acétyl-salicylique. Il est remarquable de constater que le corps absorbé le plus lentement agit avec le plus d'énergie et à plus petites doses, et encore c'est le plus actif qui contient,

à doses égales, le moins d'acide salicylique. A ce point de vue, l'équivalence est de 1 gr. 125 d'aspirine pour 1 gramme de salicylate de soude, ou, si l'on veut, 1 gramme d'aspirine n'équivaut, au point de vue de sa teneur en acide salicylique, qu'à 0 gr. 88 de salicylate de soude.

Il faut considérer, en outre, que les résultats thérapeutiques sont souvent obtenus avec l'acide acétyl-salicylique avant que ne se soient manifestés les phénomènes d'intolérance, les bourdonnements d'oreilles en particulier, ce qui n'est pas en général le cas avec le salicylate.

L'action antithermique des deux corps, sur les pyrexies, est aussi fort différente et l'aspirine se montre ici bien plus active que le salicylate. Alors que ce dernier médicament — indépendamment des infections contre lesquelles on peut lui attribuer une action spécifique — modifie à peine les températures fébriles, l'aspirine s'est montrée un antithermique très énergique. Nous l'avons donnée fréquemment à des tuberculeux pulmonaires gravement atteints, qui presque toujours s'en sont assez bien trouvés. Chez ces malades, l'abaissement de température obtenu en 2 ou 3 heures de 0 gr. 50 à 1 gramme d'aspirine (et même moins) est très suffisant et comparable en tous cas aux effets que l'on obtient de 2 grammes d'antipyrine ou de 1 gramme de pyramidon. Il en est tout autrement du salicylate de soude qui s'est montré chez nos tuberculeux d'une grande infidélité et, dans la majorité des cas — même à des doses relativement fortes, de 2 et 3 grammes dans l'après-midi — d'une inefficacité presque absolue. Nous n'avons nullement la prétention d'avoir découvert que l'aspirine est un antipyrétique utilisable chez les tuberculeux, mais nous insistons sur les différences capitales qui existent à ce point de vue entre les deux corps qui nous intéressent ici.

Des auteurs disent encore que l'aspirine est très notablement plus analgésique que le salicylate, nous le croyons aussi pour l'avoir observé plusieurs fois dans des cas de névralgie sciatique notamment, mais sur ce point nous n'avons pas fait assez d'expériences comparatives pour oser être très affirmatif.

Même en laissant de côté ce dernier argument, nous pouvons conclure de la comparaison, en clinique, du salicylate de soude et de l'acide acétyl-salicylique que :

1° De la manière dont se comporte l'acide acétyl-salicylique, *in vitro*, on ne peut préjuger exactement de ses effets sur la muqueuse gastrique;

2° Au point de vue des effets thérapeutiques, l'acide acétyl-salicylique ne peut être considéré comme un simple succédané du salicylate de soude; il exerce, en effet, sur la température des fébricitants et sur les rhumatismes subaigus des actions qui lui sont propres.

DISCUSSION

M. LAUMONIER. — J'ai toujours constaté que l'aspirine était un produit qui irrite fortement l'estomac et, chez certains sujets, j'ai pu observer un état congestif intense du rein, de l'érythème, et quelquefois, quand la dose est élevée, un état général très fâcheux. Dans tous les cas, il est rare que je n'aie pas été obligé de supprimer le médicament en raison de vives douleurs gastriques. Je me souviens qu'ici même M. Mayor, de Genève, nous a fait les mêmes observations. Je me demande donc si M. Roch a employé le même produit, puisqu'il n'a pas constaté ces inconvénients.

M. ROCH. — Non, je n'ai point remarqué une action irritante aussi accusée ni surtout des accidents généraux tels que ceux qui me sont signalés. J'ai utilisé l'acide acétyl-salicylique de la pharmacopée helvétique et non l'aspirine originale.

M. LAUMONIER. — Je ne sais pas si l'on peut expliquer cette différence par la diversité d'origine, il est peut-être plus probable qu'il s'agit là d'effets produits par la décomposition du médicament dans l'estomac.

M. BARDET. — Je ne crois pas que l'on puisse attribuer les effets, notés par M. Laumonier et bien d'autres, à la décomposition. Cela n'est pas nécessaire pour interpréter les phénomènes.

Rappelons-nous que tous ces produits aromatiques sont susceptibles de provoquer une irritation vive de la muqueuse gas-

trique, ce qui provoque les réactions cutanées, et ensuite une intoxication sanguine capable de déterminer des phénomènes d'intoxication parfois graves. Dans tous les cas, je suis très étonné de la mode qui, en ce moment, fait utiliser l'aspirine à tort et à travers non seulement comme anti-pyrétique, mais encore contre la migraine. Comme M. Laumonier, j'ai toujours constaté que ce médicament irritait douloureusement l'estomac, et son action contre la douleur est moins certaine que celle de l'antipyrine ou du pyramidon.

M. Hirtz. — Je suis du même avis, l'aspirine est un médiocre analgésique dans la névralgie; elle ne vaut pas à beaucoup près le salicylate de soude dans le rhumatisme articulaire. Comme anti-pyrétique, je trouve que son action est infidèle et dangereuse. Chez les tuberculeux, par exemple, elle provoque des sueurs profuses qui amènent forcément à supprimer le médicament. D'autre part, au point de vue de l'administration, elle est très inférieure au salicylate, car ce dernier peut être donné en lavements avec la plus grande facilité, ce qui a l'avantage de ménager l'estomac.

M. Roch. — Je ferai remarquer que si je suis obligé de reconnaître que l'acide acétyl-salicylique ne m'a pas donné les insuccès qui sont signalés par mes collègues, je me suis bien gardé de vouloir en faire une panacée et que mon but a été tout simplement de traiter de son action thérapeutique, spécialement au point de vue des différences considérables qui existent entre ce médicament et le salicylate de soude.

II. — *But, instrumentation et technique de la méthode de Bergonié (gymnastique électrique généralisée),*
par MM. Laquerrière et Nuytten.

L'un de nous a dans divers travaux (1) insisté sur les actions gymnastiques diverses que pouvait fournir l'électrothérapie et a

(1) Voir entre autres, Laquerrière. Note préliminaire sur *l'électromécanothérapie*, mémoire couronné par l'Académie de médecine, 1906.

montré qu'en maintes circonstances cette gymnastique provoquée était de beaucoup supérieure pour diverses raisons à l'exercice simple. Mais il s'agissait alors seulement d'applications localisées (névrites, paralysies). Depuis, M. le professeur Bergonié a fait connaître une méthode d'électrisation généralisée à tout le corps, méthode qu'il n'est arrivé à réaliser d'une façon tout à fait satisfaisante, en ce qui concerne la technique et l'instrumentation, qu'au bout de plusieurs années de recherches. Cette méthode mérite donc absolument de porter son nom.

Personnellement, dès la première communication du Dr Bergonié (1), nous avons tenté d'utiliser le procédé. Comme le matériel réalisé par l'auteur ne se trouvait pas encore dans le commerce, nous avons essayé différents artifices pour y suppléer. Dans une première série nous utilisions une série d'appareils faradiques différents, chaque région du corps du sujet étant en rapport avec un des appareils.

Cette technique était manifestement mauvaise, outre que les appareils faradiques ordinaires ont pour ces applications un voltage trop élevé, ce qui détermine des sensations chez le patient (alors qu'avec un bon appareillage il ne doit pas en avoir), il est impossible de régler les six appareils nécessaires rigoureusement au même rythme. Aussi, tandis que, dans une application bien faite, l'accoutumance se produit si vite que dès les premières séances le malade se met à lire, avec l'emploi d'appareils multiples le patient ne s'accoutume nullement : les secousses musculaires qu'il éprouve à des rythmes dissemblables, le maintenant dans un état d'inquiétude ou d'énervement qui le fatigue, font qu'il désire la fin de la séance, tout en déclarant qu'elle n'est pas douloureuse, etc. Bref, l'artifice des appareils multiples est un artifice mauvais, très propre à discréditer la méthode auprès de certains sujets particulièrement nerveux.

Nous passons sur d'autres tentatives qui eurent seulement

(1) BERGONIÉ, *Académie des sciences*, juin 1909.

l'utilité de nous persuader que la technique et l'appareillage donnés par M. Bergonié étaient les seuls satisfaisants.

But et avantages de la méthode. Chez un grand nombre de sujets à nutrition défectueuse, le médecin est d'avis que l'exercice serait une excellente chose, mais cet exercice est impraticable : le sujet a des troubles de nutrition qui ont précisément pour point de départ une paresse instinctive; ses muscles ont été envahis par la graisse et ne se mobilisent plus sérieusement qu'avec une difficulté considérable; l'exercice dont l'habitude a été perdue n'est plus possible que grâce à l'effort, c'est-à-dire à l'immobilisation du diaphragme qui aboutit rapidement à la perturbation des rythmes respiratoires et circulatoires. Bref, le sujet n'aime pas l'exercice et éprouve, dès qu'il essaye d'en faire, des troubles variés qui l'en éloignent encore plus.

D'autres ont de l'emphysème et leur respiration s'embarrasse dès qu'ils essayent de pratiquer un exercice qui ne deviendrait possible que s'ils y étaient entraînés, d'autres encore ont des phénomènes douloureux : myalgies ou arthralgies, soit rhumatismales, soit goutteuses, des varices, en somme différents troubles locaux qui rendent tout exercice pénible. Enfin il est fréquent que les troubles de la nutrition générale s'accompagnent de déficience de la volonté et en particulier les obèses sont souvent de véritables abouliques.

Mais l'excitation électrique permet comme la volonté de faire contracter le muscle, et cela sans l'intervention du système nerveux soit central, soit périphérique. En utilisant un dispositif approprié on peut faire contracter tous les muscles de l'organisme d'une façon pour ainsi dire artificielle et obtenir ainsi un exercice qui ait tous les avantages d'une gymnastique volontaire sans en avoir les inconvénients.

Instrumentation. — La source de courant nécessaire est un appareil faradique, mais un appareil spécial.

a) Les interruptions du primaire doivent être absolument régulières; si cette condition est remplie, il n'y a aucune fatigue

du système nerveux ; quand au contraire (et nos essais durant notre période de tâtonnement nous permettent de confirmer tout ce qu'a signalé à ce sujet M. Bergonié) il existe des irrégularités, même si elles sont assez faibles pour ne pas être désagréables, elles troublent néanmoins le sujet, le maintiennent en état d'inquiétude et font que son système nerveux se fatigue vite.

b) La bobine doit donner beaucoup de courant (grande quantité) mais un voltage très faible (quelques volts). C'est en réalisant ces conditions qu'on arrive à avoir de très énergiques contractions musculaires sans aucune sensation électrique. Le malade sent que ses muscles se contractent, mais il n'éprouve aucune impression du passage du courant.

c) Le courant employé est un courant tétanisant, c'est-à-dire à interruptions suffisamment rapides pour qu'il y ait fusion des secousses et que la contraction musculaire soit une contraction prolongée et durable comme une contraction volontaire. Mais, afin de ne pas surmener le muscle, ce courant est coupé à intervalles réguliers pour laisser une période de relâchement suffisante pour assurer le repos. La pratique a montré que le rythme le plus favorable était une demi-seconde de passage du courant et une demi-seconde de repos.

Il est donc nécessaire d'avoir un interrupteur (métronome par exemple) qui opère automatiquement les interruptions.

Technique. — Le sujet est étendu sur un fauteuil spécial qui le renverse notablement en arrière. Ce fauteuil porte deux électrodes au niveau du dos et deux électrodes sur le siège, assez vastes pour couvrir de chaque côté, d'une part toute la masse dorsale, d'autre part toute la masse des fessiers. On place ensuite des électrodes sur chaque membre supérieur, de chaque côté du ventre, sur chaque cuisse, autour de chaque jambe, et l'on fait passer le courant.

Comme il arrive fréquemment que certaines masses musculaires sont plus excitables que d'autres ou que certaines masses musculaires se fatiguent plus rapidement, il est indispensable

d'avoir un tableau spécial comportant douze rhéostats, soit un pour chaque électrode, de façon à pouvoir graduer jusqu'à un certain point l'intensité au niveau de chaque électrode.

De plus, avec un voltage aussi faible, il y a une différence marquée entre les excitations produites par le pôle négatif et celles du pôle positif. Aussi, pour que certains muscles (ceux qui resteraient constamment en rapport avec le négatif) ne travaillent pas plus que les autres, il est indispensable que l'interrupteur soit en même temps un inverseur, de façon à ce que chaque électrode soit alternativement positive et négative.

Enfin on place sur le malade des sacs de sable qui servent à maintenir les électrodes, mais peuvent aussi être utilisés — on en met alors un grand nombre — pour augmenter par leur poids le travail des muscles.

Il est indispensable d'étudier pour chaque sujet quelle est la meilleure répartition du courant sur les différentes électrodes : par exemple, chez certains sujets qui présentent un pannicule adipeux très développé, on ne peut, si on met un pôle à une électrode dorsale, l'autre à l'autre électrode dorsale, faire contracter les muscles du dos; le courant passe de l'une à l'autre électrode sans atteindre le muscle. Il y a donc dans chaque cas à vérifier quel est le meilleur dispositif : nous avons vu, par exemple, un sujet qui avec 80 à 90 milliampères ne réalisait qu'une gymnastique insignifiante, alors qu'en disposant autrement les électrodes on produisait avec 45 milliampères une gymnastique si intense qu'on ne pouvait l'augmenter. Nous devons dire d'ailleurs que *le plus souvent* le meilleur dispositif est celui indiqué par Bergonié : un pôle relié aux quatre électrodes du dos et du siège, toutes les autres reliées à l'autre.

Il y a là un petit détail de technique qu'il ne faut pas négliger, car en se fiant uniquement à l'intensité qui traverse le patient, on pourrait très bien arriver à ne réaliser que d'une façon insignifiante l'effet cherché.

Sensations avant la séance. — Le patient s'habitue très vite à la sensation de soulèvement rythmé de tout son corps et il supporte

sa séance pour ainsi dire sans s'en apercevoir. M. le professeur Bergonié a pratiqué sur lui-même une séance de trois heures consécutives avec 100 milliampères en soulevant 60 fois par minute un poids de 100 kilogrammes; le seul effet de cette séance fut un appétit meilleur et le soir une légère tendance au sommeil.

On ne peut évidemment chez des malades arriver d'emblée à une dose semblable; mais, quand on commence à avoir une pratique suffisante de la méthode pour en bien graduer l'application, on est surpris de voir avec quelle facilité des sujets, qui étaient incapables de tout exercice volontaire, s'entraînent rapidement et supportent en quelques jours une gymnastique électrique intense soit en causant, soit en lisant.

Durée et intensité de la séance. — Nous verrons ultérieurement que différentes réactions font que l'on peut distinguer les séances, suivant la manière dont les sujets les tolèrent, en séances *fortes* et en séances *faibles*.

Nous commençons systématiquement par faire des doses faibles : lors de la première séance, 10 à 20 minutes, 15 à 30 milliampères; ultérieurement nous augmentons et l'intensité et la durée, en nous guidant sur les réactions présentées par le malade; chez les obèses on arrive facilement en général, au bout de quelques applications, à 60 minutes de durée en séance *quotidienne*, avec des intensités de 50 à 80 milliampères. M. Bergonié estime même que chez ces malades il y a intérêt à faire deux séances par jour.

Chez les malades amaigris, déprimés, etc., nous restons systématiquement dans des doses qui ne leur donnent que les réactions des séances faibles (30 milliampères durant 20 minutes, par exemple) et nous ne les soignons que trois fois par semaine.

Pour résumer cette communication, nous dirons que la gymnastique électrique généralisée, active, mais involontaire, suivant la méthode de Bergonié, est un procédé à utiliser dans tous les cas où l'exercice est indiqué, mais où l'exercice volontaire est

impossible ou difficile. Les applications non seulement ne sont pas douloureuses, mais même ne doivent déterminer aucune sensation.

Il est nécessaire que l'opérateur possède une certaine habitude des applications et surtout qu'il ait à sa disposition le matériel nécessaire tel qu'il a été indiqué par le professeur Bergonié; faute d'un matériel satisfaisant les applications seront souvent désagréables et en tous cas inefficaces.

Dans une prochaine communication, nous vous ferons connaître les actions physiologiques des séances et les indications thérapeutiques de la méthode.

III. — *Les sténoses du pylore sans vomissements*,

par les Drs G. Caussade et G. Leven.

La symptomatologie classique des sténoses du pylore donne une importance considérable et justifiée aux vomissements copieux, espacés, renfermant parfois des aliments absorbés plusieurs jours avant le vomissement.

Nous avons observé à l'Hôtel-Dieu, au cours de cette année, une série de faits démontrant qu'il y a cependant des sténoses pyloriques déterminant des dilatations gastriques, qui évoluent sans provoquer de vomissements, quelque longue que soit la durée de la maladie.

Nous n'apporterons ici que 3 observations, les trouvant suffisantes pour appuyer notre démonstration.

En février 1911, le regretté Dr Guinard opérait un malade pour une cholécystite calculeuse.

Médecins et chirurgiens étaient d'accord sur le diagnostic, basé sur l'histoire clinique, sur la nature et l'évolution des symptômes, sur la présence d'une tumeur au voisinage du foie.

L'examen radioscopique n'avait pas été pratiqué.

L'intervention chirurgicale montra l'existence d'une sténose cancéreuse du pylore, sténose serrée. En octobre 1911, un examen radioscopique fait avec Barret nous permit de constater le bon fonctionnement de la bouche anastomatique et la présence d'une tumeur pylorique s'opposant au passage du bismuth dans l'intestin.

Ce malade est mort, il y a quelques jours. L'autopsie a confirmé le diagnostic chirurgical et radioscopique.

Ce malade n'avait jamais eu de vomissements, au cours de sa maladie.

En octobre 1911, un malade, âgé de 58 ans, souffrant de troubles dyspeptiques variés depuis 2 ans, ayant perdu 15 kilogrammes en quelques mois, venait nous consulter.

L'examen radioscopique révéla un estomac extrêmement dilaté, une stase considérable et une tumeur sténosante de la région pylorique. *Ce malade a succombé récemment, sans avoir jamais eu de vomissements.*

Un autre malade qui avait eu des hématémèses abondantes, il y a quelques mois, fut examiné par nous en novembre dernier. L'examen radioscopique montra un estomac énorme, renfermant au moins 2 litres de liquides de stase et contenant encore du bismuth, absorbé cinq jours avant l'examen.

Ce malade, mort avant l'intervention chirurgicale proposée, *n'avait pas eu un seul vomissement*, depuis ses hématémèses.

L'existeuce de sténoses pyloriques sans vomissements mérite donc d'être connue, pour éviter des erreurs de diagnostic, qui entraînent des retards dans l'intervention chirurgicale. Ces faits prouvent une fois de plus la valeur diagnostique de la radioscopie gastrique.

Enfin, il nous paraît intéressant de rappeler ici que l'un de nous (1) a démontré que les spasmes pyloriques essentiels, rapidement curables, curables même par suggestion, peuvent donner naissance à ces grands vomissements, espacés, considé-

(1) G. Leven. Leçons faites à l'Hôtel-Dieu, service du Dr Caussade, en mars, avril et mai 1911.

rès généralement comme n'appartenant qu'aux sténoses pyloriques.

Ces différentes données ne diminuent certes pas la complexité des syndromes gastriques dont la variété ne doit pas effrayer le clinicien, qui doit consentir à demander aux épreuves thérapeutiques (1) la solution de ces problèmes souvent difficiles à résoudre par la seule symptomatologie.

BIBLIOGRAPHIE

Formulaire thérapeutique, par G. LYON, ancien chef de clinique de la Faculté de Médecine de Paris, et P. LOISEAU, ancien préparateur à l'Ecole supérieure de Pharmacie. Huitième édition, conforme au Codex de 1908. 1 vol. in-12, de 788 pages, tiré sur papier indien très mince, relié maroquin souple (Masson et Cie, éditeurs). Prix : 7 francs.

De nombreuses suppressions de médicaments tombés en désuétude ont été faites dans la présente édition, de façon à laisser à ce formulaire son caractère essentiellement pratique. Les formules ont été revues avec le plus grand soin et mises au courant. Parmi les additions de médicaments nouveaux, signalons celle du *Dioxydiamidoarsénobenzol*, avec l'indication précise de la technique des injections intraveineuses : sans instrument compliqué, tout médecin pourra pratiquer, en toute sécurité, ces injections, en suivant les indications données.

Parmi les additions, nous pouvons citer : au chapitre Sérothérapie, le sérum normal de cheval, l'autosérothérapie par les sérums pleural et ascitique; la vaccinothérapie antistaphylococcique, la vaccination antirabique, la vaccination antivariolique, la tuberculinothérapie, la bactériothérapie lactique; l'emploi de la teinture d'iode pour la stérilisation du champ opératoire; la réaction de Wassermann, les procédés d'exploration de la digestion duodénale, etc. Les parties de l'ouvrage consacrées à l'Electrothérapie, à la Radiothérapie, à la Climatothérapie, à la Thermothérapie, ont été revues et mises au point : le Memento thérapeutique a été revu et corrigé.

Ainsi remanié, le *Formulaire thérapeutique* continuera à rendre service aux praticiens et à justifier la faveur ininterrompue dont il a bénéficié depuis son apparition.

(1) G. LEVEN et G. BARRET, *Presse médicale*, 2 juillet 1910.

Les Transformations brusques des êtres vivants, par L. Blaringhem, chargé de cours à la Sorbonne (bibliothèque de Philosophie scientifique, dirigée par le Dr Gustave Le Bon). 1 vol. in-18. Prix : 3 fr. 50. Ernest Flammarion, éditeur, 26, rue Racine, Paris.

Ce livre est une mise au point de la théorie de la mutation, ou variation brusque des espèces, soutenue depuis 1901 par Hugo de Vries. L'importance de cette théorie, aux points de vue économique, agricole et horticole, égale celle qu'elle a prise récemment dans l'explication des problèmes de la Descendance. Elle a été combattue par les philosophes lamarckiens qui voient en elle la négation même du Transformisme; elle est adoptée par un grand nombre de naturalistes, parce qu'elle fournit une solution claire à toutes les objections faites au darwinisme et parce qu'elle provoque des recherches expérimentales.

M. Blaringhem a cru pouvoir insister dans ce livre sur plusieurs cas bien définis de mutations végétales ou animales observés en France, sur lesquels il a réuni des documents précis : il a exposé aussi avec détails ses propres expériences et ses observations sur des mutations importantes de la Bourse à pasteur et du Maïs. Il a résumé brièvement les découvertes de M. Hugo de Vries, surtout pour la partie qui a déjà été exposée en langue française; mais il a insisté sur les points délicats de leur interprétation en montrant que les critiques récemment faites aux expériences sur les Œnothères ne peuvent être maintenues.

On trouvera dans cet ouvrage un exposé exact des conceptions de l'auteur sur le rôle des mutations, sur leur nature et leurs causes, et aussi sur leur importance dans l'Évolution des espèces : 49 figures illustrent le texte et un index alphabétique détaillé facilite la recherche des nombreux documents qui y sont groupés.

Thérapeutique usuelle des maladies de la nutrition, par les Drs Paul Le Gendre, médecin de l'hôpital Lariboisière, et Alfred Martinet, ancien interne des hôpitaux de Paris. 1 vol. in-8° (de la Bibliothèque de Thérapeutique clinique) de 429 pages avec figures (Masson et Cie, éditeurs). Prix : 5 francs.

Ce nouveau volume de la Bibliothèque de Thérapeutique clinique à l'usage des médecins praticiens est conçu dans le même esprit et réalisé sous la même forme que les précédents. C'est dire que l'on trouvera dans cet ouvrage tous les renseignements pratiques que comporte le sujet ; ces indications sont éclairées par des considérations précises, mais brèves, sur l'étiologie et les caractères cliniques de chaque maladie. Signalons en passant les très substantiels chapitres consacrés à la pathogénie synthétique de l'obésité, du diabète, de la goutte et des rhumatismes.

Désireux d'adapter leur œuvre le plus étroitement possible aux réalités multiples et diverses de la clinique, les auteurs ont apporté un soin particulier à l'étude thérapeutique des formes cliniques, des complications et des associations des espèces morbides considérées. Des ordonnances schématiques correspondant aux variétés cliniques les plus courantes

résument, condensent, synthétisent à fins pratiques les notions thérapeutiques indispensables.

Cet ouvrage comprond les chapitres suivants : 1. Dyscrasies acides; II. Diathèse scrofuleuse ou lymphatique; III. Diathèse arthritique; IV. Obésité; V. Les maigres et les amaigris; VI. Diabètes et pseudo-diabètes; VII. La goutte; VIII. Lithiases; IX. Rhumatismes.

Précis de diagnostic des maladies chirurgicales de l'abdomen. Le gros diagnostic à faire. Diagnostic de l'intervention, par le Dr ROCHARD, chirurgien de l'hôpital Saint-Louis, secrétaire général de la Société de chirurgie. 1 vol. in-18 jésus, cartonné toile pleine, tranches couleur, de 250 pages, avec 27 figures dans lo texte. O. Doin et fils éditeurs. Prix : 4 francs.

Le Précis de diagnostic des maladies chirurgicales de l'abdomen a pour but de guider l'étudiant et le praticien dans la recherche du diagnostic toujours si difficile des affections du ventre. Il procède du simple au composé et commence par apprendre à distinguer d'abord si ce sont les organes génitaux ou les viscères qui sont atteints, puis, si c'est un viscère, quel est celui auquel on a affaire, et enfin, ce viscère reconnu, quelle est la maladie dont il est atteint?

Cela fait, il s'agit de savoir s'il y a lieu ou non de pratiquer une opération; c'est là le gros diagnostic à faire, le diagnostic de l'intervention, question toujours délicate, car il ne faut pas faire une opération inutile, et c'est ce que l'auteur a tenu à étudier en étant aussi concis que possible et en appuyant ses démonstrations sur des figures appropriées.

Dans ce petit volume, se retrouvent les remarquables qualités de clarté et de discussion très scientifique que tout le monde reconnait à l'éminent chirurgien qui en est l'auteur.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Sur le traitement de la tuberculose avec la tuberculine de Koch débarrassée d'albumose. — La tuberculine de Koch privée d'albumose est une préparation de tuberculine d'action spécifique, qui, contrairement à l'ancienne tuberculine de Koch classique, est préparée avec un liquide de culture débarrassé d'albumose. Elle ne renferme que des matières albuminoïdes que forme le bacille tuberculeux pendant son développement et qui sont cédées partiellement au milieu de culture par la culture

vivante, et sont partiellement mises en liberté par autolyse des bacilles morts. Une autre différence avec l'ancienne tuberculine consiste dans la concentration du liquide de culture à des températures plus basses. La préparation possède toutes les propriétés d'une préparation tuberculinique spécifique ; elle tue les cobayes tuberculeux qui présentent le tableau symptomatique de la mort par tuberculine ; elle donne, dans la plupart des cas, des réactions cutanées caractéristiques. Dans l'essai tuberculinique sous-cutané, les malaises subjectifs sont plus faibles, dans la plupart des cas, qu'avec l'ancienne tuberculine. Dans les emplois thérapeutiques, la tuberculine privée d'albumose se montre comme une préparation inoffensive, qui permet des cures tout à fait exemptes de réactions jusqu'à la dose maxima dans un temps relativement court et donne de bons résultats.

Grâce aux faibles symptômes accessoires, cette tuberculine convient bien au traitement ambulatoire. Le traitement préliminaire avec la tuberculine exempte d'albumose ne diminue qu'à un faible degré la susceptibilité par rapport à l'ancienne tuberculine, probablement parce que l'ancienne tuberculine renferme des substances toxiques que ne possède pas la préparation exempte d'albumose. C'est pourquoi, il n'est pas à recommander de faire suivre le traitement avec la nouvelle préparation par le traitement avec l'ancienne tuberculine. Au contraire un traitement consécutif avec une émulsion de bacilles est très bien supporté. Une production notable d'anticorps fixateurs du complément n'est pas produite avec la tuberculine exempte d'albumose. Seulement dans des cas isolés, on obtient une formation d'anticorps avec des doses élevées.

Traitement de l'angine rhumatismale. — Les effets caractéristiques du *diplosal* dans les affections rhumatismales de toute sorte ont été signalés par de nombreux auteurs. Le Dr O. Braun de Steglitz (*Deut. medizinal Zeitg.*, 1911, n° 13) a traité 33 cas d'angine avec de hautes doses de diplosal de 3 grammes chacune en deux jours consécutifs. Tous les cas réagirent favora-

blement. Il n'observa aucun des symptômes accessoires inhérents à l'usage des autres préparations salicylées, tels que troubles gastriques, sifflements d'oreilles, irritation rénale. En outre l'auteur put observer aussi l'action prophylactique extraordinairement favorable du diplosal. Dans plusieurs cas de rhumatisme articulaire grave, les affections articulaires primitives disparurent complètement après le traitement de l'angine par le diplosal.

Thérapeutique chirurgicale.

Le cycloforme dans le pansement des plaies. — Le cycloforme est une poudre blanche, cristalline, peu soluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool, l'éther, le benzol. C'est une préparation amido-benzoïque. L'insolubilité du médicament dans l'eau fait qu'il est relativement peu toxique. Des chats de moyenne taille en ont supporté 1 gramme par l'estomac sans présenter des symptômes apparents. La solution aqueuse saturée amène l'insensibilité de la cornée chez le lapin au bout de deux minutes. Une solution à 0 gr. 01 p. 100 donne une insensibilité comparable à celle de la cocaïne.

Le cycloforme possède des propriétés désinfectantes, ainsi qu'il résulte d'expériences faites par M. MAX STRAUSS avec le bacille pyocyanique et le staphylocoque. Ce chirurgien l'a employé pour poudrer les petites plaies récentes qui devaient rester ouvertes, puis sous forme de pommade à 5 p. 100 dans les brûlures douloureuses dont on obtient l'anesthésie complète.

De bons résultats ont encore été obtenus avec la même pommade dans les crevasses, les eczémas, intertrigos accompagnés de cuisson et de démangeaisons, dans les hémorroïdes enflammées, dans l'ulcère de jambe douloureux. M. MAX STRAUSS signale encore un cas de cancer très étendu de la vulve avec envahissement des régions inguinales, dans lequel les douleurs vives qui avaient résisté à la morphine avaient cédé à l'emploi copieux de la pommade. Celle-ci peut être employée pendant

longtemps sans aucune irritation locale et sans qu'il y ait affaiblissement dans son action. Enfin la cicatrisation des plaies ne serait pas retardée.

La dionine en oculistique. — On sait que la dionine a été recommandée comme une panacée dans toutes les affections oculaires. L'ADAM (*Münch. med. Woch.*, 1910, n° 7) a cherché à démêler ce qu'il y a de fondé dans cette réputation. De nombreux auteurs se sont déclarés contre l'usage de la dionine dans les lésions récentes de la cornée, dans les opérations et dans les lésions perforantes du bulbe, en la considérant comme réellement dangereuse. Il ne subsiste que les usages du médicament comme analgésique et comme réabsorbant.

Comme analgésique, la dionine qui est un dérivé de la morphine, est employée avantageusement dans toutes les maladies douloureuse, de la section antérieure du bulbe, spécialement dans les affections de la cornée accompagnées de lésions superficielles, telles que les lésions de grattage et l'herpès de la cornée. Dans la sclérite aussi et dans l'épisclérite elle calme la douleur mieux que la cocaïne.

Dans l'iritis, il faut une certaine prudence, parce que l'auteur observa deux fois, en employant ce remède dans l'iritis artérioscléreuse, la formation d'hémorragies dans la chambre antérieure de l'œil. En général, la dionine est contre-indiquée chez les personnes à vaisseaux altérés.

Dans l'emploi de ce médicament comme analgésique, quelques inconvénients furent observés :

1° Dans 25 p. 100 des cas, il n'exerce aucune action;

2° Il détermine fréquemment une violente brûlure qu'on peut pourtant éviter en prescrivant dix minutes avant l'instillation, II à III gouttes de novocaïne à 10 p. 100.

En ce qui concerne le pouvoir réabsorbant, l'auteur n'a pu observer une accélération notable de l'absorption du contenu de la chambre antérieure de l'œil.

Le médicament peut être employé, au contraire, avec de bons

résultats dans les hémorragies sous-conjonctivales d'individus jeunes. Si les vaisseaux sont altérés, comme dans les néphrites, il est contre-indiqué.

L'usage le plus fréquent de la dionine se fait dans les opacités cornéennes.

L'ADAM expérimenta la dionine dans 50 cas cliniques, mais les résultats furent peu satisfaisants. Dans les deux tiers des cas, il n'y eut aucune amélioration, et dans l'autre tiers, l'amélioration fut si légère qu'elle ne compensait pas la fatigue et le temps employé. Dans un cas seulement, le pouvoir visuel fut beaucoup amélioré durant le traitement.

Il conclut que la dionine ne mérite pas l'enthousiasme qu'on a encore pour elle aujourd'hui.

Hygiène et Toxicologie.

Intoxication par le miel. — Au cours de l'automne dernier, le Dr CH. AMAT eut l'occasion de constater des accidents d'intoxication chez un jeune garçon de quatorze ans, particulièrement friand de miel, à la suite de l'absorption de 200 grammes environ de ce produit. Une sensation toute particulière de brûlure au front ouvrit la scène, bientôt suivie d'hallucinations, de frissons, de sensation de froid sur tout le corps. Les battements du cœur faibles et irréguliers, la respiration bruyante et anxieuse, puis des convulsions des bras d'abord, de tout le corps ensuite, nécessitèrent une thérapeutique par les stimulants et surtout les vomitifs. La guérison survint, non sans laisser pendant quatre à cinq jours le malade dans un état de prostration assez accusé.

Rien autre que le miel ne semblait devoir être incriminé, d'autant qu'il était d'un goût amer, ce qui n'avait pas cependant empêché le jeune homme de satisfaire sa gourmandise.

Les empoisonnements par le miel ont été du reste observés depuis la plus haute antiquité. Xénophon raconte l'empoisonnement de ses soldats par le miel ; parmi les symptômes de l'accident, il cita des vomissements, des douleurs, du délire. Sans

remonter à une époque aussi ancienne, Bartou, en 1790, observa plusieurs cas de forte intoxication dans l'Amérique du Nord, en Floride, en Pensylvanie. Dans son traité de toxicologie, Husemann signale deux cas d'empoisonnements mortels qui eurent lieu à Altdorf en Suisse. Jenner en 1798 a observé en Angleterre de fort sérieux accidents chez des enfants qui avaient mangé de grandes quantités de miel.

On a naturellement accusé les plantes que butinent les abeilles, pour faire leur miel, d'être la cause de ces accidents. Husemann accuse particulièrement l'azalée et le rhododendron en raison de la substance très vénéneuse qu'ils contiennent et qui, décelée par Plügge, dans plusieurs arbrisseaux de la famille des Éricacées, a reçu le nom d'*andromedotoxine* à cause de l'*andromeda japonica*, où pour la première fois elle a été découverte. Ce serait ce corps qui causerait les accidents observés par suite de la consommation du miel.

C'est également l'opinion de Bartou, en Amérique, qui accuse la plante *Calmia angustifolia* de fournir aux abeilles le poison de leur miel. Plügge a réussi à isoler de cette plante l'*andromedotoxine*.

En Angleterre, Jenner estime que c'est la digitale qu'il faut incriminer ; en Suisse, Husemann croit à l'influence de l'aconit dans ces sortes d'intoxications.

La stérilisation électrique de l'air. — Sans vouloir pousser jusqu'à l'exagération la crainte du microbe, plus redoutable, sans doute, que le microbe lui-même, il est bon de pouvoir débarrasser, lorsque la nécessité l'exige, l'atmosphère de ses hôtes nuisibles. Le cas se présente pour les chambres de malades, les chambres d'hôpitaux où il serait utile que la stérilisation fût continue. Les moyens chimiques dont on dispose sont fort énergiques, mais on ne peut les faire fonctionner que par intermittence. Il serait donc intéressant de réaliser un appareil, pouvant, lors du besoin, fonctionner sans interruption. C'est ce qu'a tenté M. Sallé. Il a créé une sorte d'étuve électrique où l'air impur

est aspiré, et après avoir laissé ses poussières sur un filtre, vient passer entre les résistances électriques portées pas le courant à haute température : l'air s'y échauffe à une température suffisante pour détruire tout microbe.

Un tel appareil stérilise d'après ses inventeurs, en deux heures, l'air d'une pièce de 100 mètres cubes de capacité avec un courant de 10 ampères à 110 volts. L'appareil est mobile et se transporte aisément d'une pièce à l'autre.

Pharmacologie.

Les propriétés médicinales de l'ortie. — L'emploi thérapeutique des préparations d'ortie (*urtica urens*) a été préconisé contre des maladies très diverses. M. Oudar a entrepris une étude particulière des propriétés de cette plante. Ses conclusions sont :

Que l'ortie a des propriétés antidiarrhéiques manifestes, avec guérison certaine dans des cas où la diarrhée était survenue au cours de la grippe, de l'entérite muco-membraneuse, de l'entérite aiguë et chronique, de la tuberculose pulmonaire chronique ;

Qu'elle ne semble pas avoir une vertu quelconque contre les hémorragies ;

Qu'elle n'exerce aucune influence sur les organes génito-urinaires ;

Qu'elle a le grand avantage d'être dépourvue de toxicité, avantage appréciable, surtout en médecine infantile ;

Que son emploi comme remède externe, très répandu jadis, n'a plus aujourd'hui de raison d'être.

L'ortie s'emploie sous forme d'extrait fluide, d'extrait mou, d'alcoolature, de teinture, d'infusion.

La dose journalière moyenne est de deux cuillérées à café d'extrait fluide, dose qui peut être doublée sans inconvénient.

FORMULAIRE

Contre les crises spasmodiques.

(HUCHARD et FIESSINGER.)

A. *Contre les crises de coqueluche.* — La belladone associée à l'antipyrine réussit très bien; on pourra formuler :

Antipyrine	1 gr.
Sirop de belladone	20 »
— de fleur d'oranger	140 »

3 à 4 cuillerées à soupe par jour pour un enfant de quatre ans.

B. *Contre la laryngite striduleuse.* — Bromure associé à la belladone, par exemple :

Bromure de potassium	2 gr.
Sirop de belladone	10 »
— simple	90 »

Par cuillerées à café toutes les 10 minutes pour un enfant de quatre ans.

C. *Contre la crise d'asthme.* — Voici une formule de poudre anti-asthmatique qui réussit bien :

Poudre de feuilles de belladone	āā 30 gr.
— — de datura	
— d'opium	1 »
Nitrate de potassium	5 »

Faire brûler une cuillerée à café pendant les crises et aspirer la fumée.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.



CLIMATOTHÉRAPIE

Les maladies arthritiques sur le littoral méditerranéen Français,

par Gaston Sardou (de Nice).

Rapport présenté à la Société médicale du Littoral le 3 décembre 1911.

Parmi les observateurs qui se sont successivement occupés de notre littoral, tous ceux qui ont exprimé leur opinion sur sa valeur à l'égard des maladies arthritiques, ont enregistré des résultats favorables.

En venant le répéter après eux, il paraît utile de tenter aussi la justification de ces résultats en étudiant le mécanisme des influences de notre climat sur cette catégorie de malades.

Pour cela, il nous faut retracer rapidement les caractères fondamentaux de ces maladies, puis en tirer les indications thérapeutiques essentielles et montrer dans quelle mesure et comment le climat répond à ces indications.

Des études accumulées sur les états morbides réunis sous la dénomination commune de maladies arthritiques, il semble que l'on puisse dégager certaines données fondamentales.

L'arthritique héréditaire naît avec des tares diverses qui le conduiront tôt ou tard, par leur aggravation ou leurs conséquences, à reproduire ou bien la maladie de ses parents ou bien une ou plusieurs des autres maladies du même groupe. Ces tares peuvent aussi être acquises par un sujet dont les parents en étaient indemnes, et le conduiront aux mêmes manifestations du vice arthritique.

Successifs, simultanés ou alternants, ces syndromes s'échelonnent, caractérisant les diverses phases évolutives d'un individu, d'une famille ou d'une race. Chemin faisant, l'individu, la famille ou la race, suivant les conditions auxquelles ils sont soumis volontairement ou involontairement, marchent vers un affranchissement graduel ou plus souvent vers une aggravation qui aboutit à la dégénérescence et à l'extinction.

Malgré le nombre et la complexité des éléments morbides qui constituent ces diverses maladies interchangeables, il est permis de discerner, comme étant leur base commune, deux catégories d'altérations, les unes fonctionnelles et les autres humorales, qui préparent les lésions et sont ensuite aggravées par elles.

Tandis que chez l'individu normal la robustesse des grands appareils et des organes régulateurs neutralise certaines causes morbides et rétablit sans cesse l'équilibre menacé, la tare initiale, héréditaire ou acquise, de l'arthritique, ne lui permet pas une défense aussi exactement adéquate aux besoins. Le fléchissement fonctionnel entraîne l'altération humorale, et l'altération humorale retentit à son tour sur l'état fonctionnel pour l'entamer ou l'aggraver. Ainsi se trouve créé le cercle vicieux qui dès lors ira toujours s'élargissant et produisant de nouveaux effets, à mesure que la résistance sera davantage amoindrie.

L'altération humorale consiste dans la proportion modifiée des éléments normaux, ou bien dans la présence d'éléments anormaux exclus ordinairement de l'organisme entier ou de certaines de ses parties. La chimie ne nous a pas encore suffisamment renseignés sur ces altérations que l'on entrevoit seulement extrêmement variables et complexes. Les anciens observateurs suppléant par une intui-

tion pénétrante à l'absence des notions positives qui sont venues plus tard confirmer leur œuvre, avaient dès longtemps introduit l'idée de causes morbides de nature toxique. Ils les avaient désignées en masse sous le nom de matières peccantes. Ce terme suranné, énonçant seulement leur pouvoir pathogène, ne préjugeant rien de leur nature, garde le droit de survivre pour en désigner l'ensemble, tant que la constitution exacte des diverses substances qu'il embrasse n'aura pas été plus complètement déterminée.

Ce que nous en savons déjà suffit à démontrer la portée et la variété des désordres qu'engendre leur présence, leur rétention et leur accumulation. En suivant dans les glycosuries et les diabètes le métabolisme faussé des hydrates de carbone et de l'acidose, dans la goutte celui de l'acide urique et de ses dérivés et des matières albuminoïdes spéciales découvertes récemment par MM. Lumière et Gélibert, nous avons appris combien il est important d'en limiter la production et d'en faciliter la transformation et l'excrétion. Les acquisitions récentes concernant les matières azotées, les lipoïdes, la cholestérine, les nucléines, les toxalbumines, les colloïdes, diverses matières minérales, etc., ouvrent de nouveaux horizons sur les fonctions toxiques des substances tant autogènes qu'hétérogènes du milieu intérieur.

Ces viciations humorales — mise au point actuelle de l'ancien humorisme — ne peuvent aller sans des altérations fonctionnelles concomitantes. La présence des matières peccantes suscite déjà automatiquement des actions physicochimiques diverses, et l'organisme traduit leur présence par deux modes réactionnels opposés. Le ralentissement des activités, manifesté par des signes cliniques, chi-

miques, urologiques, coprologiques, etc., est la manière la plus habituellement observée. Cependant d'autres organismes d'une réactivité plus puissante ou plus susceptible, répondent au contraire par un redoublement de leur travail viscéral et cellulaire.

Cette application à l'état morbide des lois habituelles de l'état normal réussit à quelques-uns, et ceux-là se maintiennent dans une situation d'équilibre acceptable, ou même enrayent la maladie commencée. Le procédé spontané de rétablissement — *natura medicatrix* — a été constaté chez des goutteux, des diabétiques, etc...

Un tel succès exige des appareils régulateurs puissants et exactement équilibrés. Certaines natures, fortes ou faibles, sont portées à outrepasser le degré optimum de réaction, et substituent au ralentissement initial une précipitation fonctionnelle qui mène facilement à la consomption et à la faillite. Les diabétiques maigres, certains polyuriques, certains dyspeptiques et lithiasiques en fournissent des exemples. Quelques-uns de ces malades ne conservent cette allure désordonnée que d'une façon épisodique, pour retomber à la première occasion dans la paresse qui est leur ornière habituelle. De ceux qui restent par la suite des hyperfonctionnants on peut dire qu'ils sont affranchis de l'arthritisme commun et qu'ils sortent dès lors de notre cadre, profitant rarement de notre climat.

Le rôle des sécrétions internes dans ces diverses modalités morbides ou réactionnelles apparaît de plus en plus considérable sans être encore nettement déterminé. Le rôle des grands appareils directement accessibles a été étudié plus anciennement et plus complètement. Du groupement varié de ces divers éléments morbides résultent les localisations et les expressions symptomatiques distinctes

ou associées qui prennent les noms de rhumatisme, goutte, diabète, obésité, lithiases, dermatoses, scléroses, etc.

De ces considérations pathogéniques découlent, au point de vue climatique, les indications fondamentales suivantes :

1° Débarrasser le milieu intérieur des substances nocives qui l'altèrent;

2° Imprimer aux appareils qui fléchissent une suractivité proportionnée à l'étendue de ce fléchissement.

Essayons maintenant de décrire les diverses actions que subit un malade arthritique quand il arrive sur notre littoral pendant l'hiver, venant de son domicile habituel dans un climat différent. La première impression, même pour un esprit prévenu et mal disposé, est difficilement défavorable. Quitter un pays au ciel gris et bas, le froid, l'humidité, la pluie, le brouillard, l'obscurité, la nécessité d'être confiné au logis, pour trouver le soleil, la lumière, le ciel bleu, l'air tiède, le sol sec, les plantes vertes, la mer et la montagne réunies le long d'une bande de terre fleurie et joyeuse, ce contraste produit généralement un effet moral réconfortant et déjà utile. Le malade qui n'a plus la crainte des violences cosmiques pathogènes du dehors, peut reprendre avec sécurité l'exercice au grand air qui est indispensable à son état.

Un tel changement de vie remet en mouvement, en même temps que les muscles et les articulations, beaucoup d'autres appareils qui se trouvent entraînés. L'air pur lui arrive constamment, apporté par les brises régulières et alternées de la mer et de la montagne, même dans les agglomérations où, ainsi, les déchets de la vie n'ont pas le temps de s'accumuler. La suractivation qui gagne la plupart des appareils au prorata de leurs valeurs respectives et suivant

la posologie employée, facilite la digestion, active l'appétit, accroît le fonctionnement de l'estomac, du foie, de l'intestin, des reins, du système nerveux, des appareils endocrines.

Les fonctions excrétoires devenues plus intenses entraînent au dehors, chez ceux qui en sont capables, diverses substances anormales, sable, calculs, toxiques divers. Il en peut résulter pour certains un épisode pénible ou douloureux, qui est la preuve de cette action. Le goutteux, le rhumatisant, le lithiasique, le migraineux, etc., sont exposés à des retours de leur infirmité ordinaire. Mais ils ne doivent pas plus redouter cette crise climatique qu'ils ne redoutent la crise thermale équivalante, car l'une et l'autre sont à des degrés divers l'expression de l'action utile qu'ils sont venu chercher, et la condition de ses effets thérapeutiques. Ces malaises accompagnent l'élimination salutaire des matières peccantes dont l'arthritique est imprégné.

Aussi, la crise climatique, sous ses diverses formes, forte ou faible, unique ou répétée, est-elle accueillie par ceux qui savent la comprendre avec l'espoir d'un plus grand bien-être ultérieur. Le stock toxique accumulé antérieurement, liquidé par ce procédé, tend dès lors à se reproduire avec moins de fréquence ou d'activité. D'autre part, les crises amenées par le froid humide, le brouillard, l'immobilité forcée, n'ont plus autant de raisons de reparaître puisque notre climat, plus que tout autre, suivant la juste remarque de M. Moriez dans son intéressant rapport au Congrès de 1904, n'est jamais humide quand il est froid et n'est jamais froid quand il est humide, et puisque le brouillard est ici très rare et l'exercice presque toujours possible.

La luminosité de notre région, plus intense que celle de la plupart des autres stations hivernales, les heures d'insolation également plus nombreuses, facilitent une héliothérapie dont M. Malgat a si complètement étudié l'heureuse action sur les tuberculeux et qui n'est pas moins utile à beaucoup de manifestations arthritiques. Les travaux de MM. Chiaïs, Triboulet, Moriez, Lorand et Monteuuis en ont montré les multiples applications. Les diverses pratiques de l'exposition prolongée à l'air, au soleil ou à la lumière diffuse, sont encore grandement favorisées par le degré hygrométrique dont la moyenne pour l'hiver est de 38 ou 65 p. 100, et qui descend souvent beaucoup plus bas. Ce degré, également éloigné de l'humidité intense de la plupart des autres pays pendant l'hiver, et de la sécheresse excessive, et nuisible à beaucoup d'égards, de certaines régions voisines du désert, paraît représenter un point optimum exempt des influences pathogènes de ces deux sortes d'exagérations.

Menant en hiver une vie presque équivalante à celle qu'il peut mener en été, soustrait à la plupart des influences ambiantes qui chaque hiver accroissent le stock de ses matières peccantes et le nombre aussi bien que la nature des manifestations morbides qui en résultent, l'arthritique, s'il veut bien y consacrer le temps nécessaire, réduit ici peu à peu ses défauts. Entre la mer et la montagne qui marquent les deux extrêmes de la gamme climatique, il trouvera le degré de stimulation qui convient au degré de fléchissement et de susceptibilité de ses organes. Il en évitera l'excès capable de créer l'intolérance; il en essaiera les diverses modalités suivant les phases de sa propre évolution; il aidera le climat en se gardant des imprudences et des fautes qui en contrarient si souvent l'action. Il ne lui

demandera pas plus qu'il ne peut donner, sachant lui laisser son rôle d'adjuvant et non de remplaçant de tous les autres modes thérapeutiques.

Les enfants qui débutent dans la diathèse, les adultes qui la subissent et l'expriment par tous ses modes, à l'état floride et violent où à l'état atone, les vaincus de l'âge critique, en bénéficient chacun à sa manière ; les vieillards, les scléreux, même les cardiaques compensés, y trouvent leur paradis, suivant l'expression de Daremberg, confirmée par Huchard et qui peut être appliquée à tous les arthritiques, ces séniles précoces.

Si maintenant nous voulons rattacher ces effets cliniques aux détails d'action de notre climat nous pouvons concevoir ainsi leurs rapports :

1° Notre région protège d'abord ceux qui l'habitent contre l'action lente et prolongée du froid humide et contre ce qu'on pourrait appeler les traumatismes athmosphériques de l'hiver et leurs conséquences, si particulièrement nuisibles aux arthritiques ;

2° A cette première qualité d'ordre négatif s'ajoute bientôt la principale action positive qui est *la stimulation* et qui vaut d'être définie. Les diverses modalités de la force universelle qui nous enveloppent et entretiennent nos fonctions sont ici particulièrement actives. La sécheresse de l'athmosphère et sa pureté habituelle laissent arriver jusqu'à nous les énergies solaires à un degré d'intensité plus élevé que dans les pays humides et pendant des heures plus nombreuses que dans la plupart des stations d'altitude. Luminosité, insolation, sécheresse, influences de la mer et de la montagne, du sol et de la végétation, de l'orientation topographique et du régime des vents côtiers, tous ces constituants qui font la personnalité de notre climat se fondent

en une résultante énergétique qui est la *stimulation* ambiante.

Appliquée aux divers individus, elle manifeste diversement son pouvoir suivant les dispositifs qu'ils présentent et qu'elle actionne. Chez les arthritiques, elle rencontre précisément des insuffisances fonctionnelles multiples qu'elle relève et rapproche, à la longue, du taux normal. Toutefois, on ne peut attendre cet effet que dans la mesure que permettent la valeur réelle des appareils, la résistance générale de l'individu, la durée de l'action climatique, et l'exacte appropriation réciproque de ces élémenls;

3° Inversement, l'orientation nutritive opposée, celle des hyperfonctionnants, en reçoit souvent une impulsion excessive et nuisible, et c'est là une des principales sources de contre-indication pour notre traitement naturel. Encore faut-il distinguer les cas où l'excitabilité fonctionnelle ou nerveuse découle de l'intoxication que les insuffisances ont créées et entretiennent, comme il arrive pour beaucoup de neuro-arthritiques. A ceux-là, c'est encore la stimulation prudemment et rationnellement mesurée qui convient le mieux ; car elle conduit, au prix de quelques souffrances éventuelles, vers la libération effective, tandis que les climats neutres ou sédatifs, au même titre que toutes les médications calmantes, favorisent les tares habituelles et ne retardent ou n'atténuent les crises inévitables qu'en aggravant leurs causes et les lésions consécutives.

Les hyperfonctionnants irréductibles — fonctionnels et surtout lésionnels — sont, en dernière analyse, les seuls malades qui aient ordinairement à craindre notre climat, de même que les cachectiques avancés et les épuisés sont les seuls qui n'en puissent rien espérer, à partir du moment où toutes leurs facultés réactionnelles sont détruites.

Appliquer ces données à chacune des maladies arthritiques serait charger ce résumé d'un développement qu'il ne comporte pas.

Il suffira donc d'en avoir indiqué la conception générale telle que je l'ai exposée en 1903 dans l'article Nice de l'Index des stations thermales et détaillée pour quelques parties dans des travaux ultérieurs.

Elle peut, suivant la formule que j'en ai présentée au Congrès de 1904, se condenser en trois mots qui expriment, dans l'ordre où ils sont placés, les actions fondamentales successives cliniquement appréciables, climat *protecteur*, *stimulant*, *éliminateur*.

HOPITAL BEAUJON. — CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

Traitement de la tuberculose,

par le professeur ALBERT ROBIN.

ONZIÈME LEÇON

L'HYDROTHÉRAPIE.

I. L'hydrothérapie du praticien. — II. Recherche du pouvoir réactionnel des malades. — Effets de l'hydrothérapie. — III. Les divers modes d'hydrothérapie. — Application et technique. — Bains. — Lotions. — Affusions. — Drap mouillé. — Enveloppements humides. — Les douches.

I

L'hydrothérapie du praticien.

Malgré les publications anciennes de SCHEDEL, FLEURY, H. BENNET, etc, et celles plus récentes de BREHMER, WINTERNITZ, ABERG, KUTHY, etc, l'hydrothérapie n'est pas entrée

dans la pratique courante du traitement de la phtisie. Elle rencontre beaucoup d'indifférence chez les médecins et elle n'est pas sans inspirer des craintes aux malades et à leur entourage.

L'indifférence des médecins tient à TROIS CAUSES :

1° Ils sont généralement sceptiques en ce qui concerne l'utilité des cures hydrothérapiques pour les phtisiques;

2° Ils craignent d'encourir la responsabilité de tel accident que les malades, à tort ou à raison, ne manqueront pas de porter au compte du traitement;

3° Beaucoup s'imaginent qu'ils ne sont pas aptes à diriger une cure hydrothérapique, pour laquelle ils croient nécessaires l'installation et la compétence du spécialiste.

Cependant je ne crains pas d'affirmer que l'hydrothérapie sous l'un de ses multiples modes d'emploi, convient à la plupart des phtisiques, et qu'elle n'est passible d'aucun accident quand elle est bien et justement appliquée.

Quant à la question d'installation et de compétence du médecin, les phtisiques se divisent en DEUX CATÉGORIES : soit ceux dont l'état de santé n'est pas compatible avec les sorties régulières et par tous les temps qu'exige la cure pratiquée dans un établissement spécial; soit ceux à qui l'on croit devoir permettre de braver les intempéries et les multiples petits inconvénients d'un traitement suivi hors de l'habitation. Bien entendu, j'excepte tous les malades qui ont chez eux une installation hydrothérapique et ceux qui peuvent suivre la cure en sanatorium.

Tout médecin est parfaitement qualifié pour diriger la cure hydrothérapique des malades de la PREMIÈRE CATÉGORIE. Ce sont les plus nombreux. Quant à ceux de la SECONDE CATÉGORIE, le médecin, devant s'entendre avec le spécialiste pour l'application du traitement, doit pouvoir au moins discuter

celui-ci, ce qui implique qu'il doit le connaître dans ses grandes lignes.

II

Recherche du pouvoir réactionnel des malades. — Effets de l'hydrothérapie.

1° RECHERCHE DU POUVOIR RÉACTIONNEL. — Le but de l'hydrothérapie est de produire une réaction nerveuse, vasculaire et nutritive.

Le **pouvoir réactionnel** varie suivant les phtisiques, leur état physique et psychique, le degré de la maladie. On l'apprécie cliniquement en recherchant comment la peau réagit devant une excitation mécanique. S. BARUCH conseille de tracer légèrement avec la face dorsale de l'ongle une ligne sur l'abdomen, puis une autre ligne parallèle à la première, en appuyant fortement. La rapidité avec laquelle la peau rougit et la pression exigée fournissent des renseignements assez nets sur le pouvoir réactionnel (1).

Parmi les **conditions de la réaction**, il faut mettre en première ligne la différence de la température entre l'eau et la peau, puis le siège et l'étendue de la région traitée.

Il n'y a donc pas de formule hydrothérapique absolue. Le médecin doit d'abord s'assurer que son malade est capable d'une réaction convenable; sinon, il s'abstiendra. Quand, spontané ou provoqué, le pouvoir réactionnel est suffisant, il arrivera par tâtonnements à fixer le mode de cure qui convient à son malade. Une règle formelle à observer est de ne jamais appliquer l'eau froide que sur une peau chaude ou

(1) SIMON BARUCH. — La pratique de l'hydrothérapie, *Edition française d'après la 3e édition américaine*, par G. COLLET, p. 124, Paris 1910.

préalablement réchauffée et d'aider ensuite les réactions par les frictions, l'exercice musculaire, le séjour dans une chambre chaude, la chaleur de lit, etc. Enfin, graduer son intervention de façon que le malade n'en retire jamais que des impressions de bien-être.

2° Effets de l'hydrothérapie. — Elle a pour objet de calmer les nerveux irritables, de stimuler les actes vitaux chez les torpides, de diminuer leur susceptibilité aux bronchites et aux affections catarrhales, de tonifier le système cardio-vasculaire, de stimuler les fonctions excrétoires respiratoires et réflexes de la peau, de protéger contre l'action des intempéries, de réveiller l'appétit, d'améliorer les fonctions digestives et de régulariser la nutrition générale. En décongestionnant les poumons par suite d'une meilleure circulation périphérique, l'hydrothérapie est un des meilleurs moyens préventifs que l'on puisse opposer aux poussées congestives.

Tous ces effets diminuent les défauts du repos absolu et viennent en aide aux réactions défensives des poumons et de l'organisme tout entier, et activent les processus réparateurs.

III

Les divers modes d'hydrothérapie. — Bains. — Affusions. — Drap mouillé. — Enveloppements humides. — Douches.

Les modes d'hydrothérapie praticables à la maison sont: les bains, les lotions, les affusions, les enveloppements humides. Les douches exigent une installation spéciale et l'intervention du spécialiste, guidé par le médecin traitant.

1° Bains. — J'ai traité plus haut, à propos de l'hygiène la question des bains. Sauf pendant les hémoptysies, ils ne reconnaissent aucune contre-indication. On donnera un bain de propreté chaque semaine aux fébricitants, pourvu que la baignoire soit proche.

2° Lotions. — Elles ont pour but de commencer l'entraînement neuro vasculaire. On les fait le matin, quand le sujet est encore imprégné de la chaleur du lit.

Pour obtenir l'accoutumance, on débute par de rapides frictions avec la main recouverte d'un gant de flanelle ou de toile épaisse. Après quelques jours, on lotionne avec une serviette de grosse toile imbibée d'eau à température agréable, qu'on refroidit peu à peu les jours suivants, et avec laquelle on frictionne successivement toutes les parties du corps, en commençant par le dos, en ayant soin d'essuyer aussitôt avec un linge sec la région qui vient d'être mouillée. La serviette à lotion doit être légèrement exprimée pour éviter que l'eau n'en dégoutte dans le lit où se fera la réaction.

3° Affusions. — On les emploiera comme mode hydrothérapique de seconde étape, chez les phtisiques déjà accoutumés aux lotions et chez qui on recherche une action plus énergique.

En chambre bien chaude, le malade se place debout dans son tub, avec un peu d'eau tiède au pieds pendant les premiers jours. On le frictionne rapidement avec le gant de flanelle ou de crin, et l'on exprime sur sa nuque puis sur le devant de sa poitrine, une très grosse éponge ruisselante d'eau d'abord tiède qu'on remplace après peu à peu par de l'eau à la température de la chambre. On le couvre aussitôt d'un large peignoir éponge, on essuie strictement les pieds avec une serviette chaude, et avec la main on tapote à travers

le peignoir, le dos, la poitrine, les bras et les cuisses, avant que le sujet se remette dans son lit bien chaud.

Comme le bain, lotions et affusions n'ont aucune contre-indication, en dehors de l'**hémoptysie**.

4° DRAP MOUILLÉ. — Il est un des meilleurs modes hydrothérapiques pour les **fébricitants** habitués aux lotions et qui n'en retirent plus d'effet.

Chez bien des fébricitants rebelles aux médications antipyrétiques ou ne les supportant pas par suite de l'état de leurs voies digestives, il n'est pas rare de voir le drap mouillé diminuer la température, réveiller l'appétit, et améliorer les fonctions digestives, en même temps qu'il remonte leur état général et leur donne une particulière sensation de bien-être qui se traduit bientôt sur leur physionomie. Souvent aussi, WINTERNITZ à constaté un relèvement du poids.

Le drap mouillé est applicable encore aux **apyrétiques** suffisamment endurcis par les lotions et les affusions froides et qu'un motif quelconque empêche de recourir aux douches, qui cependant sont indiquées dans leur cas particulier.

Voici, d'après S. BARUCH, la TECHNIQUE du drap mouillé :

On recouvre d'une alèze de caoutchouc un côté du lit du malade, et l'on étend une couverture par-dessus. Plusieurs draps de toile, fine ou grosse, suivant l'effet recherché, une cuvette, un seau d'eau à la température voulue, une tasse et une éponge sont placés à portée de la main. On plonge le drap dans de l'eau entre 10° et 26,6° c., on le tord légèrement et on l'étend sur le lit aussi rapidement que possible, afin d'éviter tout changement dans la température.

Après avoir bassiné d'eau glacée la tête et le visage du malade, et l'avoir coiffé d'une serviette humide, on l'étend sur le drap mouillé et l'enveloppe de la façon suivante. On

lui fait tenir les deux bras au-dessus de la tête. La partie supérieure du bord gauche du drap est appliquée étroitement sous l'aisselle gauche et ramenée sur la partie antérieure de la poitrine jusqu'à la ligne axillaire du côté droit; la partie inférieure de ce bord est disposée sur le bassin et enroulée entre les jambes. Les bras sont alors abaissés et placés le long du corps, dont les sépare l'épaisseur du drap. On étend ensuite sur le corps la moitié droite du drap de haut en bas, en enveloppant les bras et les épaules aussi bien que les membres inférieurs. On serre fermement le bord droit sur l'épaule gauche et on le fixe solidement en l'enroulant par-dessous celle-ci; on replie l'extrémité du drap sous les talons. De cette façon, le malade se trouve étroitement enveloppé dans le drap mouillé et aucune région de son corps ne reste découverte. Chez les malades affaiblis, on peut laisser les bras entièrement en dehors du drap et les humecter simplement pendant l'opération.

La première impression éprouvée par le malade frappe les nerfs périphériques au moment où la peau entre en contact avec le drap imbibé d'eau froide. Des inspirations brusques et profondes et un petit frisson se produisent. La température élevée du sujet en triomphe rapidement, et les manipulations pratiquées par le baigneur contribuent à y mettre fin. On frotte le drap mouillé avec le plat de la main, d'abord doucement, puis de plus en plus énergiquement sur toute la surface du corps. On alterne ces frictions (énergiques sans brutalité) avec l'arrosage au moyen de petites quantités d'eau froide, jusqu'à ce que le malade sente partout le refroidissement. L'opération terminée, on sèche rapidement le malade, et on le roule doucement sur le côté pour retirer les draps, les couvertures, et l'alèze de caoutchouc.

Plus rarement, quand se pose très nettement l'indication des douches, il est toujours loisible, de les remplacer par le *drap mouillé ruisselant* avec lequel on entoure le sujet, debout dans un tub. Ce drap est trempé dans l'eau à 30°, dont on diminue chaque jour et lentement la température. Pendant l'application, le sujet est frictionné énergiquement. Puis, il est séché avec des serviettes de toile douce et frictionné de nouveau avec un drap chaud. Si le temps est beau, on lui fait faire une courte promenade; sinon, il se remet au lit. La durée de l'opération totale est de deux à huit minutes.

6° Enveloppements humides. — On s'en servira avec avantage pour calmer les douleurs de **pleurite**, la **toux quinteuse** par irritation bronchique, pour faciliter l'**expectoration** et réduire les **poussées congestives** et les **stases pulmonaires.**

Malgré l'opinion de plusieurs médecins de sanatoriums, je ne suis pas d'avis qu'on doive les employer systématiquement chez le plus grand nombre des phtisiques, et je restreins leur application aux indications que je viens de signaler. La fièvre et les **hémoptysies** ne sont pas des contre-indications. Mais, on s'en abstiendra chez les sujets qui ne se réchauffent pas de suite, chez ceux qui n'ont aucun **pouvoir réactionnel** et chez ceux qui sont sujets aux **frissons**. Chez les malades qui ont d'abondantes **sueurs nocturnes**, on se gardera de les appliquer pendant la nuit.

Ils agissent aussi en déterminant une **fluxion périphérique locale** qui décharge d'autant la circulation pulmonaire, et leurs effets sont en rapport avec la durée des applications qu'on peut prolonger pendant un temps très long, de deux à douze heures.

On taille trois épaisseurs de toile œil de perdrix sur les dimensions du sujet à envelopper, de la clavicule à l'ombilic, avec échancrures supérieures pour les bras. La compresse étant assez large pour revêtir tout le thorax et pour que ses deux chefs supérieurs puissent couvrir les clavicules et se rejoindre derrière les épaules.

On prépare deux pièces de flanelle épaisse et de dimensions un peu plus grandes que la compresse. Après avoir trempé celle-ci dans l'eau à 15°-18°, on l'exprime à fond en la tordant ; on la place sur l'une des pièces de flanelle, on les enroule ensemble dans la moitié de leur étendue, et l'on met la partie non enroulée sur le côté droit du sujet, en ayant soin que le bord inférieur de l'échancrure droite arrive à l'aisselle. En se retournant sur le dos, le malade s'enroule lui-même dans cette sorte de bandage de corps dont on ramène le chef gauche sur la poitrine et les chefs supérieurs sur les épaules. Par-dessus le tout on fait revêtir une camisole de flanelle. On déconseille généralement l'interposition d'une pièce de taffetas gommé ou d'un tissu imperméable entre les deux bords de flanelle. La chose est discutable, en ce sens que si l'enveloppement humide doit être maintenu pendant plusieurs heures, cette interposition empêche les refroidissements chez les sujets qui ne restent pas tranquilles dans leur lit.

Avant de faire l'enveloppement humide, s'assurer que la peau est bien chaude, sinon la réchauffer par des frictions sèches au gant de crin. Si le malade frissonne ou n'éprouve pas au bout de cinq minutes une sensation agréable de chaleur, ne persévérez pas, mais recommencez l'entraînement neuro-vasculaire. Chaque fois qu'on enlèvera le bandage, faire une rapide lotion fraîche, suivie d'une énergique friction pour stimuler la peau et la bien assécher.

Lotions, affusions, drap mouillé, enveloppements humides représentent les modes hydrothérapiques que le médecin peut appliquer à domicile et qui satisferont à toutes ou presque toutes les médications.

6° LES DOUCHES. — Elles sont le mode hydrothérapique dont on peut le plus facilement se passer, puisque contrairement à la plupart des modes précédents, elles ont de nombreuses CONTRE-INDICATIONS, dont les hémoptysies, la fièvre, l'excitabilité réactionnelle, les prédominances bronchitiques, l'anémie prononcée, la faiblesse, etc.

D'une manière générale, elles sont utiles à certains prédisposés bien plus qu'aux phtisiques confirmés. BENI-BARDE dit même que, bien souvent, il a dû arrêter les douches devant l'apparition répétée et habituelle de poussées fébriles qui correspondent à autant de poussées successives de congestion pulmonaire. On ne les emploiera donc que dans des cas bien étudiés de phtisie très torpide chez des individus ayant dépassé la période d'évolution progressive.

Chez ces malades, on suivra les préceptes de BENI-BARDE : débuter par des aspersions générales d'eau à 37-38°, dont on élève lentement la température jusqu'à 40-44°. Après deux à trois minutes, passer à une douche froide en éventail, d'une durée de cinq secondes, et terminer par un seul jet froid direct vers les pieds. Dans ce mode hydrothérapique, la peau emprunte à l'eau une partie de la chaleur qui, distribuée également sur le corps, aide l'organisme à bénéficier de la douche froide dont il a besoin.

La *douche froide*, même progressive, peut reconnaître des avantages chez des sujets bien entraînés, et de nombreuses observations en font foi; mais ce n'est qu'après une étude approfondie d'un malade dont on connaît bien les

susceptibilités, qu'il est permis de la conseiller en toute sécurité. En tout cas, ces douches seront toujours de très courte durée, cinq à six secondes, tout au plus.

CARNET DU PRATICIEN

Traitement de la gastrite chronique.

(A. Robin.)

L'immense majorité de ces malades a souffert de troubles dyspeptiques antérieurs et plus particulièrement d'hypersthénie gastrique. On passe progressivement de la dyspepsie, maladie fonctionnelle, à la gastrite chronique, maladie avec lésion, par ce fait que l'hyperfonctionnement continu qui porte à leur extrême puissance de développement les glandes de l'estomac, aboutit, s'il n'est pas arrêté, à la dégénérescence et à l'hyperplasie conjonctive. A cette période, la maladie a été décrite comme une forme spéciale, sous la dénomination de *gastrite mixte* et de *catarrhe acide*. A un stade plus avancé, on a la *gastrite atrophique* ou la *gastrite muqueuse*, si, parallèlement à l'atrophie des glandes survient une sorte d'hypertrophie de l'appareil muqueux superficiel de l'estomac.

Dans certains cas la gastrite chronique peut rester *latente* et insoupçonnée parce que l'intestin supplée exactement aux fonctions gastriques défaillantes.

Le plus souvent la gastrite chronique se caractérise par l'anorexie, des digestions lentes avec sensations de pénible pesanteur après les repas, renvois gazeux, état nauséeux, sensibilité épigastrique spontanée et augmentée par la pression, régurgitations alimentaires et vomituritions de liquides muqueux.

Parfois la symptomatologie est accompagnée ou dominée par une anémie profonde revêtant l'expression d'une *anémie grave*, souvent de l'*anémie pernicieuse*.

C'est le traitement gastrique qu'il faut d'abord poursuivre et, une amélioration obtenue, chercher à stimuler la réparation globulaire.

Hygiène. — Manger lentement, bien insaliver les aliments, garder un repos relatif, stimuler quotidiennement les fonctions de la peau et réflexement le système nerveux par un effleurage doux sur toute la surface du corps, suivi d'une légère friction à l'eau de Cologne.

Diététique. — Donner les aliments à leur maximum de division.

Insister, sauf répugnance du sujet, sur le bouillon du pot-au-feu, les potages aux pâtes, à l'orge, à la farine d'avoine, les œufs brouillés, les cervelles, les ris de veau, les viandes rôties hachées, sans sauce, les légumes verts cuits à l'eau, les farineux en purée, les pâtes alimentaires, les crèmes cuites, les compotes, le raisin frais.

Comme boisson, des eaux minérales stimulantes, légèrement gazeuses : *Vals* (Saint-Jean), *Pougues*, *Soultzmatt.*

S'il y a de la stase gastrique et un mauvais fonctionnement de l'intestin, s'en tenir aux féculents azotés (purées de pois, fèves, haricots, lentilles), aux pâtes alimentaires et compléter la quantité d'azote nécessaire avec des peptones ou un peu de viande crue.

Si l'intolérance alimentaire est absolue, si l'anorexie est totale, mettre au régime lacté en prescrivant les moyens de le faire tolérer.

Médication. — Il est nécessaire d'avoir à sa disposition de nombreux *apéritifs*, car tel qui réussit dans un cas échoue dans un autre et celui qui réussit perd rapidement son action. On donnera le matin un verre à bordeaux de macération de *quassia amara* (mettre le soir 1 gr. 50 de copeaux de quassia dans un grand verre d'eau froide, sur lequel on prélève le lendemain matin la dose prescrite) ; ou encore dix minutes avant les repas une cuillerée à café d'*Elixir de Gendrin*, dans un peu d'eau; ou deux à trois cuillerées a soupe avant les repas d'infusion de

trèfle d'eau à 4 p. 100; ou les diverses préparations de *condurango blanc* (teinture à la dose de X à XX gouttes, décoction à 15 grammes pour 200 grammes d'eau qu'on réduit par l'ébullition 150 grammes, une grande cuillerée dix minutes avant les repas), le *tannate d'orexine* à la dose de 0 gr. 30, en un cachet, dix minutes avant les repas, ou une grande cuillerée, une demi-heure avant les repas de :

Persulfate de soude.....................	2 gr.
Eau distillée...........................	300 »

Dissolvez.

Suspendre dès que l'appétit reprend. Supprimer en tout cas, après huit jours d'emploi, si l'effet a été nul.

Si le malade est au régime mixte, lui faire prendre dans la deuxième moitié des repas un verre à bordeaux d'une solution de 4 grammes *d'acide chlorhydrique pur* dans un litre d'eau ordinaire.

Toujours dans cette deuxième moitié des repas échelonner la prise de quatre cachets renfermant chacun 0 gr. 50 de *pepsine extractive* à titre 100 et 0 gr. 10 de *maltine*. Dix minutes après le repas, prendre 2 à 4 pilules kératinisées avec 0 gr. 10 de *pancréatine.*

Alterner la pepsine avec la *papaïne* ou pepsine végétale qui digère environ 200 fois son poids d'albumine et agit en milieu neutre ou même alcalin. L'administrer en deux cachets de 0 gr. 10 à 0 gr. 25 chacun, l'un au milieu, l'autre à la fin des repas.

Quand les digestifs précédents demeurent inactifs, utiliser la *gastérine* de Fremond qui, à la dose de 150 grammes environ, rend de grands services dans les gastrites muqueuses et atrophiques. Si elle cause des douleurs ou des nausées, on en cessera l'emploi.

Si le malade est au *régime des végétaux azotés*, la pepsine et la papaïne sont inutiles. Les remplacer par un grand verre de *bière de malt* à prendre par petites gorgées au cours des repas et prendre avant de quitter la table deux pastilles de *maltine* de

0 gr. 10 et deux à quatre pilules kératinisées de *pancréatine* à 0 gr. 10 chacune.

On stimule l'activité de ce qui reste de la muqueuse et on combat la stase en prenant avant les repas dans un peu d'eau soit VI gouttes de *Teinture de noix vomique*, soit IV gouttes de *Teinture de fèves de Saint-Ignace*, soit une cuillerée à soupe d'une solution de strychnine à 2 centigrammes pour 300 grammes d'eau distillée.

Repousser le *lavage d'estomac* comme moyen habituel.

Les fortes distensions gazeuses seront combattues par l'électricité en applications externes. Les sécrétions et la motricité seront ramenées par des galvano-faradisations percutanées ou par la galvanisation du pneumogastrique. La sensibilité sera réveillée par la galvanisation percutanée et la galvanisation du pneumogastrique pourra arrêter les vomissements, s'il y en a.

On préviendra ou combattra la stase gastrique par des *massages* de l'estomac : effleurage doux, puis pressions plus fortes de haut en bas, de bas en haut, de gauche à droite, de droite à gauche, puis manœuvres plus profondes avec doigts enfoncés comme pour saisir l'estomac.

L'état général sera remonté par une injection sous-cutanée profonde quotidienne pendant vingt jours avec 0 gr. 25 de *glycérophosphate de soude*.

Des cures hydrominérales pourront être indiquées : *Biarritz*, *Salins-Moutiers*, *Salies-de-Béarn*, *Bagnères-de-Bigorre*, pour stimuler l'innervation et relever l'état général; *Châtel-Guyon*, *Brides-les-Bains*, *Aulus* pour agir directement sur l'intestin.

CH. A.

BIBLIOGRAPHIE

Traité de désinfection, par MM. F. Côreil et V. Deville, directeur et médecin du bureau d'Hygiène de Toulon, préface de A. Chassevant. Paris 1911. 1 vol. in-8°, de 647 pages avec 146 figures dans le texte. Prix : 16 francs. Librairie médicale et scientifique Jules Rousset.

La pratique de la désinfection est actuellement à l'ordre du jour. La loi du 15 février 1902, en édictant les mesures propres a protéger la santé publique, a rendu la désinfection obligatoire pour certaines maladies.

Jusqu'à maintenant. il n'existait aucun ouvrage qui traitât, dans ses différents modes, cette question si pleine d'actualité.

Le traité de désinfection que publient aujourd'hui MM. Coreil et Deville vient combler cette lacune et s'adresse à tous ceux qui, administrateurs ou praticiens, ont mission de défendre l'individu et la collectivité contre les maladies transmissibles et d'empêcher leur propagation.

Ce traité, qui comprend six parties, renferme tous les renseignements législatifs, administratifs, scientifiques et pratiques qui permettent d'organiser un service sanitaire, de pratiquer une désinfection, d'en surveiller l'exécution, et d'en contrôler l'efficacité.

L'historique et les généralités font l'objet de la première partie de l'ouvrage.

Dans la deuxième partie, sont réunis tous les documents relatifs à la législation de la désinfection.

La troisième partie étudie les agents et les appareils de désinfection. Les divers procédés et appareils sont minutieusement décrits et de nombreuses figures mettent en lumière le détail de leur fonctionnement. Tous les désinfectants chimiques, d'origine minérale et organique, les désinfectants gazeux sont étudiés avec leurs indications particulières.

La quatrième partie est consacrée au contrôle de la désinfection : y sont exposés tous les moyens employés par le Conseil supérieur d'Hygiène de France, dans l'expérimentation des procédés et des appareils de désinfection, ainsi que les moyens de contrôle de la désinfection par la chaleur et le contrôle de l'action de la chaleur sur les tissus.

Dans la cinquième partie, qui comprend 16 chapitres, les auteurs étudient la pratique de la désinfection. Ils traitent successivement de la désinfection domestique, des instructions pour le personnel, de la désinfection des habitations, des crachats, des selles, des urines, des livres, des chiffons, des wagons et voitures, des lavoirs publics, des ateliers de blanchissage, des établissements hospitaliers. La désinfection dans l'armée, les désinfections maritime, vétérinaire, départementale et communale font l'objet de chapitres très importants.

Enfin, dans la sixième partie sont décrites les stations de désinfection de Paris, Milan et Toulon.

Alimentation et hygiène de l'arthritique, par le Dr L. PASCAULT; 2e édition, revue, corrigée et augmentée. Société végétarienne de France, éditeur, 53, rue de Vaugirard, Paris, 1911. 1 vol. in-8o de 230 pages. Prix : 3 fr. 50.

De tous les maux qui affligent l'humanité, l'arthritisme est certainement un des plus faciles à éviter et à guérir, quand on sait le reconnaître et le traiter à temps.

Aussi, le Dr Pascault s'attache-t-il d'abord à dépeindre les mille symptômes sous lesquels se cache cette « maladie de civilisation. Puis, il en scrute les origines et le mécanisme intime. Enfin, sa cause étant connue, il en déduit le traitement qu'il décrit avec la précision dont il est coutumier.

Très scientifique dans le fond, très clair dans la forme, ce livre sera lu avec profit non seulement par les arthritiques, mais aussi par tous ceux que leur genre de vie expose à le devenir.

Le péril alimentaire, par le Dr RAFFRAY, avec préface de M. PAUL LE GENDRE, 1 vol. in-8° de 527 pages. Asselin et Houzcaux, éditeurs.

J'ai déjà, il y a quelques années, eu le grand plaisir de présenter au lecteur un bien intéressant volume de M. Raffray, les « Déséquilibrés du système nerveux », dont l'originalité m'avait vivement frappé. Il en est de même du nouveau livre de l'auteur, ouvrage essentiellement personnel et dont la lecture force à penser.

Les livres actuels sont parfois excellents, mais on doit leur faire un reproche, celui de trop masser les arguments et de les présenter avec sécheresse, sous une forme presque toujours schématique. Ils renseignent, mais ils font rarement penser le lecteur. A cela il est une bonne raison, on n'a plus le temps de travailler, alors on abrège, on ne présente que les faits et, pour aller plus vite, on les discute à peine. Or, en médecine, il est bien rare que les faits ne demandent pas à être discutés.

M. Raffray est médecin à Maurice, il a fait son internat à Paris et il a tenu à cultiver régulièrement ses connaissances médicales; le temps ne lui manquant pas, son isolement relatif le mettant à l'abri des influences extérieures, il a observé avec ses propres moyens et il a pris tout son temps pour les enregistrer. C'est un procédé de travail admirable qui ne peut manquer de produire d'excellents résultats et qui explique le très réel intérêt qu'on prend à le lire. A tout instant, on se dit : « Mais il a raison. J'ai vu cela, moi aussi, mais je n'ai pas eu le temps de m'en occuper. » Et immédiatement l'esprit travaille, on se souvient d'une foule de faits qui se coordonnent dans l'esprit.

Le titre de l'ouvrage indique nettement son orientation, M. Raffray a médité les travaux des hygiénistes modernes en médecine et il a constaté que tout autour de lui l'humanité crée elle-même ses maux par son intempérance alimentaire. L'excès d'alimentation, particulièrement d'alimentation azotée, voilà le véritable agent pathogénique. Bien d'autres l'ont dit, voilà vingt ans que je prêche moi-même cette doctrine, mais M. Raf-

fray a le très grand mérite de le prouver avec un grand luxe d'arguments et de faits. Je n'hésite donc pas à dire qu'il a accompli une œuvre saine et méritoire en écrivant ce livre très remarquable que chaque médecin devrait lire et méditer.

G. B.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

L'urotropine dans le coryza. — Les infections aiguës des voies aériennes supérieures, telles que le coryza, la rhinite aiguë, le pharyngite et la trachéobronchite, sont très fréquentes, et on ne sait encore si ces affections attribuées étiologiquement au refroidissement sont provoquées par les mêmes agents ou par des agents pathogènes différents. On a décrit, comme agent pathogène de la rhinite aiguë ainsi que des infections de l'oreille moyenne et des cavités nasales limitrophes, le bacillus segmentosus et le micrococcus catarrhalis. Ces infections ne sont d'une grande importance que par les complications et les suites qu'elles apportent en elles-mêmes; ainsi, par exemple, une disposition accrue pour les maladies par refroidissement, les suppurations des cavités des sinus, l'otite moyenne, l'hypertrophie et l'inflammation chronique des amygdales, etc. Le traitement ordinaire des infections aiguës des voies aériennes supérieures consistait en boissons chaudes, pédiluves chauds, sudations, administration de quinine et autres antipyrétiques, poudre de Dower, etc. Partant du fait de l'élimination de l'urotropine par la salive, la muqueuse de l'oreille moyenne et des bronches, le Dr A. Miller (*J. of Amer. Med. Assoc.* 1911, nº 23) a employé l'urotropine au traitement des maladies par refroidissement et en a obtenu des résultats très favorables. L'urotropine doit être administrée le plus tôt possible, aussitôt que les premiers éternuements apparaissent, parce que plus tard son action n'est plus

aussi efficace. Pour obtenir de bons résultats, l'urotropine doit être prescrite à doses plus élevées que pour l'antisepsie des voies urinaires, à savoir par doses de 1 gramme quatre fois par jour dans de l'eau froide. Une ingestion abondante de liquides s'oppose à l'action irritante du médicament sur la vessie, qui est le seul incident fâcheux qu'on observe dans l'administration de l'urotropine.

Thérapeutique chirurgicale.

Le permanganate de potasse cristallisé employé pour la destruction des tissus pathologiques. — Par le traitement des tissus animaux vivants avec le permanganate en cristaux on obtient comme produits résiduels une masse analogue au pus mélangée avec des particules noires de peroxyde de manganèse. Le Dr J. Pinck (*Münch. med. Woch.*, 1910, n° 4) l'a employé pour traiter le lupus et d'autres ulcérations. A cet effet, il se servait de morceaux d'emplâtre adhésif dans lesquels il pratiquait un trou rond ou ovale de la dimension de la partie à traiter. On obtient ainsi une petite cupule qu'on remplit de permanganate finement pulvérisé et qu'on ferme en collant par dessus un lambeau d'emplâtre adhésif, et on applique un pansement occlusif pour maintenir. En 48 heures les ulcérations sont complètement détruites, et après éloignement de l'emplâtre et du détritus putrilagineux on trouve un trou cratériforme, dont le fond est recouvert de masses noires de peroxydes adhérents et d'une eschare jaunâtre; même les tissus sains non protégés par l'emplâtre sont détruits également. Cette plaie guérit rapidement en laissant une cicatrice unie. En général, le permanganate de potasse peut être employé pour détruire des affections cutanées circonscrites, tenaces ou de mauvaise nature et de faible étendue. Il est encore indiqué dans le traitement des petites tumeurs du visage (nævus, angiome, papillome, lipôme) et les fistules osseuses et articulaires tuberculeuses.

Traitement des plaies contuses de la jambe. — Les plaies contuses de la jambe, lésions en apparence minimes, se réparent

avec une lenteur désespérante, surtout lorsqu'elles siègent en avant, sur le tibia. Elles nécessitent ordinairement un repos au lit durant de longues semaines.

M. TOUBERT, chirurgien militaire français rend l'indisponibilité résultant de ce fait quatre ou cinq fois moins longue en faisant immédiatement après l'accident le premier pansement après avoir désinfecté minutieusement la plaie. L'antiseptique utilisé généralement dans ces cas, le sublimé, semble plus nuisible qu'utile.

Voici la conduite à suivre. On fera prendre au blessé, aussitôt que possible, apres le traumatisme, un bain savonneux chaud prolongé. Le bain sera suivi d'un brossage doux, mais très minutieux au savon mousseux, puis à l'alcoolé de savon. Enfin on appliquera un pansement sec à la gaze antiseptique. Cette méthode réalise le maximum d'asepsie avec le minimum d'action irritante et vulnérante sur la région traumatisée.

Dans les cas où la plaie a été souillée d'une façon particulièrement intense et prolongée, après la désinfection par le bain savonneux et le brossage, il est bon d'employer, aux lieu et place du pansement aseptique sec, un pansement gras au nitrate d'argent et au baume du Pérou suivant la formule :

Nitrate d'argent......................	0 gr. 30
Baume du Pérou......................	6 »
Vaseline............................	90 »

Ce traitement simple, facile à réaliser dans tous les milieux et particulièrement à l'hôpital, simplifie d'une manière remarquable les suites des plaies contuses de la jambe.

L'emploi du permanganate de potasse en nature à titre d'hémostatique. — Appelé à donner ses soins à un bébé juif qui, deux ou trois heures après avoir subi la circoncision, fut pris d'un suintement sanguin, M. le Dr L. BUCKLE (de New-York) ordonna d'abord d'appliquer, nous dit la *Semaine médicale* du 1er novembre 1911, sur la surface saignante, des compresses imbibées d'eau oxygénée. Ce moyen s'étant montré impuissant

à arrêter l'hémorragie, notre confrère essaya successivement des applications d'une solution d'adrénaline au millième, d'alun en poudre, de tannin, d'une solution de nitrate d'argent, mais sans le moindre succès. Sur ces entrefaites, les parents de l'enfant, de plus en plus inquiets, le firent admettre dans un hôpital, où l'on recousit la muqueuse par-dessus le gland, dans l'espoir d'arrêter ainsi l'écoulement ; toutefois cette intervention ne fut pas plus efficace que tous les autres moyens employés précédemment. Dans l'espace de deux jours, le petit patient devint si pâle et affaibli que, la guérison étant peu probable, il fut enlevé de l'hôpital par son père, « pour qu'il mourût à la maison ». Au quatrième jour après la circoncision, M. BUCKLE fut de nouveau appelé d'urgence. Il trouva l'enfant dans un état désespéré : la température était au-dessous de la normale, le pouls et les battements du cœur étaient tellement faibles et rapides que l'on ne pouvait guère les compter. Notre confrère essaya encore divers agents styptiques, mais sans le moindre résultat. Se rappelant alors que, dans plusieurs cas d'hémorragies légères par petites coupures, il avait employé avec succès le permanganate de potasse, il appliqua sur la plaie en question cette substance, finement pulvérisée : le suintement sanguin s'arrêta aussitôt et d'une manière définitive.

Les résultats de la désinfection à l'alcool exclusive et de la désinfection par la teinture d'iode. — Le Dr NASTKOLL (*Münch. med. Woch.*, 1910, n° 6) employa la désinfection à l'alcool avec des résultats satisfaisants. Les mains étaient d'abord lavées au savon et à l'eau chaude sans brosse, puis frictionnées à fond avec un tampon de gaze stérile imbibé d'alcool à 95 p. 100 pendant cinq minutes. Le champ opératoire était traité de même, toutefois sans savonnage préalable.

L'emploi de la teinture d'iode pour la désinfection du champ opératoire donnait généralement des résultats satisfaisants, cependant dans quelques cas de peau tendre et de badigeonnage étendu, on observait de l'irritation cutanée désagréable, de sorte

que, pour les opérations, la préférence est à donner à la désinfection par l'alcool. Souvent, pour la désinfection du creux axillaire, du pubis et l'ombilic, on faisait suivre la friction à l'alcool d'un badigeonnage d'iode. Pour les petites opérations ambulatoires, le badigeonnage à la teinture d'iode était seul employé, sans provoquer de phénomènes d'irritation, ni d'insuccès. D'une manière générale, dans les plaies béantes, principalement dans les plaies des mains et des pieds, on avait recours à la désinfection iodique.

Physiothérapie.

Sur un nouveau verre transparent pour les rayons X. — Avec les tubes de Röntgen en verre ordinaire d'épaisseur de 0,7 mm. l'absorption des rayons X, d'après les évaluations d'Albert-Schönberg, s'élève de 25 à 70 p. 0/0, perte qui croît naturellement avec l'épaisseur du verre et qui diminue l'effet utile en de fortes proportions. Des essais de L. Thomson et de ses élèves ont montré que, pour cette absorption, le poids atomique des éléments entrant dans la composition du verre est d'une grande importance, en ce que le nombre des électrons dans l'atome est proportionnel au poids atomique, et que le corps qui absorbe le moins de rayons Röntgen est celui qui possède le plus petit poids atomique sous le plus grand volume atomique. Si donc au lieu de sodium de poids atomique 23, on prend du lithium, de poids atomique 7, au lieu de calcium (40), du beryllium (9), et au lieu de silicium (28), du bore (11), on obtient, en fondant ces éléments ensemble, un verre qui absorbe 5 fois moins de rayons X de dureté moyenne et par suite, permet d'abaisser notablement le temps d'exposition à ces rayons. L'effet utile, par l'emploi de ce nouveau verre, puisqu'il n'absorbe que 10-15 p. 0/0 de rayons, s'élève de 40 à 85-90 p. 0/0. En outre ce verre ne s'échauffe que très peu, ne devient pas fluorescent, et ne produit pas de rayons secondaires. Le nouveau verre n'est pas absolument inaltérable à l'air, et il se dépolit facilement à sa surface et devient mat, cependant on

peut obvier complètement à cet inconvénient, par une mince couche de laque appliquée à la surface du verre. Les conclusions de ce travail exécuté par C. L. et F. A. LINDEMANN (*Zeitschr. f. Röntgen Kunde*, 1911, n° 4) ont été pleinement confirmées par le Prof. Nernst.

Contribution à l'étude du traitement des myômes par les rayons X. — Il n'y a que peu d'insuccès à opposer aux résultats la plupart du temps brillants du traitement des métrorragies de la ménopause causée par des myômes. Les meilleurs résultats sont obtenus chez des femmes au voisinage de la cinquantaine, tandis que des femmes moins âgées réagissent plus difficilement. L'échec de la méthode n'est vraisemblablement pas à imputer aux fautes de technique, mais à la résistance plus élevée des ovaires. En plaçant une bande de compression de 1 millimètre d'épaisseur, s'étendant du nombril à la symphyse, la tolérance de la peau pour les rayons X est si élevée que la dose à érythème double est bien supportée; chez les femmes âgées, on peut employer de plus fortes doses sans compression. Les myômes eux-mêmes sont assez transparents pour les rayons X. Chez les femmes plus jeunes de 15 à 30 ans, les ovaires sont plus sensibles et réagissent aussi à l'irradiation des parties éloignées. D'après le Dr H. E. Schmidt (*Deut. med. woch.*, 1911, n° 29) on n'observe pas de symptômes fâcheux, en général, si l'on fait abstraction d'hémorragies plus fortes après la 1re séance de rayons X. Même des femmes fortement anémiques peuvent se rétablir après la 1re séance, mais si une augmentation des hémorragies devait se produire, il vaudrait mieux recourir à l'opération. Sur 40 cas, il eut deux décès par faiblesse cardiaque, au cours des séances de röntgénisation. L'auteur observa également, dans 2 cas ainsi traités, une aggravation de l'état du cœur, ce qui engage à être réservé dans des cas semblables.

FORMULAIRE

Contre les crises aiguës de l'estomac.

(PRON, d'Alger.)

En cas de crises sécrétoires douloureuses, administrer dans un peu d'eau, trois ou quatre fois par jour X à XV gouttes de la mixture suivante :

Sulfate d'atropine...........	*Un centigramme*
Pantopon « Roche ».........	*Vingt centigrammes*
Eau de laurier-cerises.......	10 gr.

Dans un flacon compte-gouttes.

Ou bien :

Pour calmer l'irritation gastrique.

(G. BARDET.)

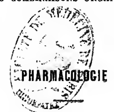
Pour calmer l'hypersécrétion nocturne avec insomnie, chez les dyspeptiques, administrer avant le coucher une poudre de saturation en ajoutant à l'eau qui sert de véhicule, XX gouttes de la mixture suivante :

Teinture de belladone..........	15 gr.
Pantopon....................	0 » 15 centigr.

Dissoudre et mettre dans un flacon compte-gouttes.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris — Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette.



Sur la valeur thérapeutique des combinaisons organiques iodées

par le professeur H. Boruttau (de Berlin).

En ces dernières années, la thérapeutique s'est enrichie d'un nombre considérable de préparations iodées organiques dont la supériorité sur les iodures fut admise par les uns et contestée par les autres. Ces préparations étant de nature et de composition chimique bien différentes, il y a lieu d'en former plusieurs catégories dont la valeur thérapeutique est l'objet d'un enthousiasme exagéré chez les uns ou bien d'unc défiance peu justifiée chez les autres. Ce manque de critique équitable, aussi bien chez les adversaires que chez les partisans outranciers de la préparation nouvelle, s'observe non seulement en Allemagne, où l'industrie chimique a atteint un si grand développement et a fourni un certain nombre dc ces préparations, mais aussi en France où tout dernièrement la question des préparations organiques iodées fut l'objet de discussions extrêmement intéressantes à la Société de Thérapeutique de Paris.

L'inégalité des chiffres obtenus dans les expériences qu furent instituées sur les propriétés chimiques et l'action physiologique de ces préparations, ainsi que la diversité des idées théoriques sur leur mécanisme pharmacodynamique, ne permettent guère au praticien de s'orienter facilement dans le choix d'un produit. Il lui est souvent impossible de

juger sa valeur thérapeutique à moins qu'il ne refasse lui-même toutes les expériences décrites par divers auteurs.

On affirme, d'une part, que toutes les préparations iodées organiques sont inférieures aux iodures, parce que leur teneur en iode est moindre et leur prix plus élevé; d'autre part, les inventeurs des préparations iodées organiques prétendent qu'en administrant leurs produits on obtient les mêmes effets thérapeutiques avec une quantité d'iode inférieure à celle qui est contenue dans une dose correspondante d'iodure.

Il n'y a pas lieu d'insister ici sur le fait de l'exagération des doses thérapeutiques des iodures qui expliquent très bien la fréquence des troubles connus sous le nom d'iodisme; mais il est bon de noter qu'en ce dernier temps des cliniciens éminents ont attiré l'attention sur ce fait intéressant, que chez des individus qui ne présentent aucun signe appréciable d'hypertrophie de la glande thyroïde, celle-ci peut accuser une irritabilité exagérée, de façon que les doses minimes d'iode stimulent pathologiquement sa sécrétion interne et provoquent une véritable *maladie de Basedow artificielle*. D'autre part il est de notion courante que les doses de 1 à 5 milligrammes d'iode peuvent influencer très favorablement l'hyperthyroïdisme préexistant, c'est-à-dire la maladie de Basedow diagnosticable en clinique.

Il y a lieu de se demander si véritablement une quantité donnée d'iode organiquement combiné présente la valeur du double, du triple et même plus d'iode administré sous forme d'iodures? Il est établi depuis longtemps que l'absorption de l'iode commence presque immédiatement après l'administration d'une dose déterminée d'iodure de potassium ou de sodium; on en trouve des traces dans

l'urine déjà après quelques minutes, mais le maximum de l'élimination n'est atteint qu'après deux heures et diminue bien vite après, de sorte que dès la sixième heure on obtient des chiffres très peu élevés. La quantité d'iode éliminé dans les quarante-huit heures varie suivant l'individu entre 60 et 95 p. 100, le reste d'iode absorbé se fixe dans la thyroïde, dans les glandes lymphatiques, dans la rate et dans les poumons.

En substituant aux iodures une préparation quelconque d'albumine ou de peptone iodée, ou bien le iodo-isovérianylcarbamide, on constate que le taux et la durée totale de l'absorption et de l'élimination de l'iode seront exactement les mêmes dans les deux cas mais le maximum atteint, ainsi que la quantité résorbée et éliminée, se maintiendront ultérieurement d'une façon plus constante dans le cas d'application des préparations iodées organiques que dans celui de l'administration des iodures. J'ai démontré récemment (1) que cette absorption et élimination plus constantes et plus régulières présentent justement le trait caractéristique essentiel qui différencie la manière d'agir des préparations iodées organiques de celle des iodures. L'iode qui, pour exercer son action pharmacodynamique, doit circuler dans le sang sous forme ionique s'y maintient dans une proportion bien plus constante, lorsqu'il est introduit dans l'organisme sous forme des préparations organiques, que lorsqu'il est administré sous la forme des iodures, lesquels présentent des variations extrêmement brusques aussi bien dans la résorption que dans l'élimination de l'iode. Ceci explique très bien pourquoi les accidents d'iodisme attribués généralement à l'augmentation brusque et temporaire

(1) *Zeitschrift fur exper. Pathologie und Therapie*, Bd. VIII, 1910.

de la teneur du sang en iode ionique sont bien plus rares dans le premier que dans le dernier cas. Il est donc tout naturel que, dans l'application des préparations iodées organiques les effets thérapeutiques se manifestent avec des doses infiniment plus faibles que lorsque l'on administre les iodures. La régularité plus grande de l'absorption et de l'élimination d'iode administré en combinaison organique s'observe le mieux, aussi bien dans les expériences physiologiques qu'en clinique, lorsque le médicament au lieu d'être administré à la fois en doses massives est introduit dans l'organisme dans le courant de la journée en doses fractionnées. Ce qui ressort du reste nettement des expériences très démonstratives de *Broeking* (1).

Les huiles iodées et certains acides gras iodés ou leurs sels paraissent posséder à un degré encore plus élevé la propriété de régulariser et de prolonger l'action de l'iode dans l'organisme. L'élimination de l'iode introduit au moyen de ces préparations se prolonge au delà de quatre jours après leur administration et peut même durer plusieurs mois si les huiles iodées sont administrées par voie hypodermique. Il paraît que dans ce dernier cas les acides gras iodés non décomposés, en pénétrant dans la composition du sang, se fixent dans le tissu adipeux de l'organisme et y forment de véritables dépôts de graisse iodée qui ne se résorbe pas et dont l'iode ne s'élimine sous forme ionique qu'avec une extrême lenteur. Cette manière de voir a été corroborée du reste non seulement par des analyses du sang des animaux en expérience, mais aussi par l'observation régulière et méthodique du même individu soumis à l'action des huiles iodées. Le rapport de la quantité d'iode

(1) *Zeitschrift fur exper. Pathologie und Therapie*, Bd. VIII, 1910.

éliminée dans les urines à la quantité d'iode introduite dans l'organisme est dans ce dernier cas bien inférieur, que lorsque l'on administre l'iode sous forme d'iodure de peptone et albumine iodée, ou bien comme iodoisovalerianylcarbamide. Il s'agit donc dans ce cas, incontestablement, d'une rétention d'iode dans l'organisme sous forme de dépôts qu'il est difficile de contrôler et ce n'est pas la moindre objection qu'on ait pu adresser à l'usage de ces préparations.

D'autre part *O. Loeb* (1) avait démontré expérimentalement qu'après l'administration des iodures on ne trouve jamais d'iode dans le tissu graisseux ni dans le système nerveux, mais lorsque l'on introduit dans l'organisme des combinaisons organiques d'iode solubles dans des substances grasses ou lipoïdes, l'halogène se retrouve en partie fixée dans le tissu adipeux et nerveux. Ce fait expérimental a servi de point de départ pour la recherche de préparations iodées propres à l'application thérapeutique chez l'homme et dont l'iode se fixerait, du moins en partie, non seulement dans les divers organes déjà connus par les recherches de *Labbé, Lortat-Jacob* et *Boulaire*, mais aussi dans les tissus graisseux et nerveux. On a déterminé ainsi « une *lipotropie* et une *neurotropie* » d'iode dans le iodo-isovalerianylcarbamide; elles existent aussi à un certain degré dans les huiles iodées et dans le monoiodobénate de calcium. *Posternak* (2) en objectant à cette dernière préparation l'élimination trop lente a attiré l'attention sur le fait, que les acides gras du type *biiodé* se distinguent des monoiodés par leur rapidité d'absorption et d'élimination relative, tout en conservant leur caractère plus régulier commun à toutes les préparations organiques d'iode.

(1) *Archiv f. exp. Pathologie*, t. LVI, p. 310. 1907.
(2) *Bull. de la Soc. de Thérap.*, mars 1911.

Tout dernièrement on a proposé le diiodobrassidinate d'éthyle comme préparation réunissant à un très haut degré une lipotropie et une neurotropie parfaites correspondan à unc absorption assez prolongée et à une élimination complète d'iode. Cette assertion ne s'est pas complètement réalisée en pratique. Le rapport d'iode emmagasiné dans les tissus graisseux et nerveux à la quantité d'iode retenu dans le tissu lymphatique etc. est toujours trop faible pour pouvoir exercer une action spécifique sur les altérations pathologiques des organes et des tissus comme, par exemple, dans les affections syphilitiques [et parasyphilitiques du système nerveux. Le diiodobrassidinate d'éthyle offre encore un désavantage très commun aux préparations grasses iodées c'est, *d'être souvent très incomplètement absorbé*; jusqu'à 50 p. 100 de la teneur en iode passerait dans les selles. Cela compenserait peut-être en partie l'avantage préconisé de ce genre de préparation d'être plus riche comme teneur en iode que les albumines iodées.

Les corps gras iodés ne sont pas les seuls à présenter des inconvénients pour être administrés dans un but thérapeutique. On croit que les albumines et les peptones iodées présentent aussi certains inconvénients dus d'une part, à une inconstance plus ou moins grande de la fixation de l'iode dans l'albumine et dans la peptone, d'autre part à ce que dans le plus grand nombre de ces préparations l'iode n'est qu'en combinaison très peu stable. On prétend même qu'en introduisant l'iode dans la molécule de l'albumine par la substitution aux atomes d'hydrogène on engendre nécessairement une scission profonde de la molécule. Or, quelle que soit l'exactitude de ces assertions, les albumines et peptones iodées, en faisant pénétrer leur iode dans la circulation, sont toujours hydrolysées dans le tube

digestif. La partie liée à la molécule organique d'une façon moins stable, si toutefois il y en a une, se détache la première, la partie en combinaison chimique fixe suivra le même chemin, lorsque l'hydrolyse de la molécule aura atteint la scission en peptides et aminoacides (de plusieurs préparations de ce genre on a pu extraire artificiellement de la iodotyrosine).

Il résulte de tout ce qui précède que certaines albumines végétales iodées qui contiennent une forte proportion d'iode organique en même temps qu'une certaine quantité d'iode en combinaison moins stable réalisent parfaitement les conditions d'une absorption et d'une élimination régulières. En outre les albumines iodées présentent encore cet avantage que la substance avec laquelle l'iode est combiné est complètement inoffensive pour l'organisme; mieux encore, elle constitue un aliment. Bien entendu les huiles iodées présentent le même avantage, mais il n'én est pas de même pour ce qui concerne toutes les autres préparations. J'ai pu par une série de recherches confirmer les chiffres obtenus par *Labbé*, *Lortat-Jacob* et *Boulaire* (1) dans leurs expériences sur la toxicité relative des préparations iodées. Ces chiffres démontrent que les préparations à l'iode « dissimulé » accusent généralement une toxicité inférieure à celle de l'iode libre et des iodures; seule la diiodoxypropane paraît plus toxique encore que ces derniers. D'après certains travaux allemands, dont j'ai pu confirmer l'exactitude, l'iodoisovalérianylcarbamide est également plus toxique que les iodures; sa toxicité est le double de celle de l'iodure de potassium : les animaux empoisonnés meurent dans un état comateux qui s'explique facilement par la constitution

(1) Comptes rendus de la *Soc. de Biologie*, 1906.

chimique du produit et par le fait que le monobromisovalérianylcarbamide outre sa teneur en brome constitue un véritable narcotique. Je ne pense pas que cela soit une raison pour renoncer complètement à l'usage de l'iodoisovalérianylcarbamide; au contraire, je crois que, si l'on n'en exagère pas les doses (du reste sa toxicité absolue est insignifiante), cette préparation, grâce à ses propriétés sédatives, pourrait rendre des services dans certains cas d'hyperfonctionnement du système nerveux.

De tout ce qui précède se dégage la conclusion suivante : l'usage des préparation iodées organiques présente en général des avantages réels sur celui des iodures; ces avantages ne sont nullement atteints par les objections plus ou moins justifiées que l'on a adressées aux différents genres de ces préparations. Naturellement il n'existe pas un produit idéal; il sera toujours question d'adapter la forme d'application de l'iode aux exigences du cas donné et c'est à l'expérience clinique que ressortira le dernier mot.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Traitement du cancer par la cancroïdine d'Otto Schmidt,

par M. J. Thomas.

Le traitement du cancer par la cancroïdine ou antiméristem d'Otto Schmidt (de Cologne), date déjà de quelques années. Après avoir joui d'une vogue très relative, dans son pays même d'origine, la cancroïdine s'acheminait vers l'oubli définitif, lorsque, ces temps derniers, une réclame habilement faite dans les journaux d'Allemagne et d'Amérique a attiré de nouveau l'attention du public sur le produit.

Schmidt, comme Scheurlen, Wlaëff, Doyen, et tant d'autres, dit avoir découvert l'agent pathogène du cancer. Il s'agirait d'un micro-organisme spécial, appartenant à la classe des mycétozoë, et vivant constamment en symbiose avec une espèce particulière de champignon, le *mucor racemosus*. Le parasite se rencontrerait dans toutes les tumeurs malignes, tant d'origine épithéliale que d'origine conjonctive ; il serait particulèrement abondant dans les tumeurs encéphaloïdes, forme maligne entre toutes, et ferait défaut dans les tumeurs de nature bénigne.

L'injection à des rats et à des souris, de cultures pures de *Mucor racemosus*, chargé de son mycélium parasite, amènerait la production de néoformations cancéreuses, au sens strict du mot, et de telles néoformations pourraient, ensuite, être greffées à d'autres animaux, avec des résultats régulièrement positifs.

La cancroïdine n'est autre chose que la culture pure, préalablement stérilisée, du mycétozoë de Schmidt. Il s'agit donc d'un vaccin, et non d'un sérum, comme on l'a parfois répété à tort.

Elle serait comparable à la tuberculine et servirait, comme cette dernière, aussi bien comme moyen de diagnostic du cancer que comme moyen thérapeutique.

Au point de vue diagnostique, Schmidt note, à la suite de l'injection, chez un cancéreux, d'une petite dose de cancroïdine, l'apparition de symptômes indiquant, à la fois, une réaction générale et une réaction locale : fièvre, céphalée, fatigue ; gonflement, rougeur, douleur dans la tumeur ou son voisinage immédiat. Baisch a contrôlé, dans le service de Czerny, la valeur de l'épreuve à la cancroïdine et a obtenu un résultat régulièrement négatif, après des injections faites chez des individus sains ou atteints, soit de tumeurs

bénignes, soit de suppurations chroniques (tuberculose, syphilis, ostéomyélite etc...) : par contre, chez des cancéreux avérés, la réaction parut nettement positive dans 40 p. 100 des cas, douteuse on nulle dans les 60 autres. Caan (1) dit avoir également obtenu une réaction diagnostique par voie sous-cutanée.

En fait, il semble que d'une part, la question de la dose injectée, d'autre part, celle de la résistance individuelle, jouent un grand rôle dans la façon dont les injections sont tolérées. Dans un cas de cancer de l'œsophage, Küll (2) fit, le 30 juin 1907, une première injection de cancroïdine (1 cc. de concentration 1/100.000) : 49 injections furent faites en tout, la dernière, le 1er novembre 1907 : celle-ci fut de 10 cc. de concentration 1/100. Il n'y eut jamais d'élévation de la température : à la dernière injection seulement, le thermomètre s'éleva à 37°6. D'autres auteurs ont également signalé cette absence de réaction. Lorsque le malade est arrivé à la période extrême de cachexie ou dans les cas de tumeurs largement ulcérées, l'épreuve à la cancroïdine n'est plus d'aucune valeur diagnostique.

Au point de vue curatif, les résultats obtenus sont des plus divers. Küll, dans le travail cité plus haut, a constaté, chez un cancéreux de l'œsophage, traité depuis le 30 juin 1907 qu'en octobre, la sonde du plus gros calibre pouvait passer plus facilement; mais, dit-il, le fait peut être dû à toute autre cause qu'à une action spécifique de la cancroïdine. Le 2 décembre, le malade vient voir Küll, lui annonçant, tout heureux, qu'il avait augmenté de 7 kilogrammes en deux mois : malheureusement, cette augmentation de poids dépendait d'un œdème considérable des membres inférieurs. On remarquait dans la région épigastrique la présence de noyaux volumineux. La mort survint le 8 décembre.

« Les injections d'antiméristem, dit Küll, n'ont donc aucune influence sur la marche du cancer : le traitement n'arrête ni le développement de la tumeur primitive, ni l'apparition des métastases. L'amaigrissement et la cachexie progressive se manifestent de la même façon, avec ou sans traitement. »

De Beule, dans un article très documenté paru dans les *Annales de la Société de Médecine de Gand* (3), analyse 42 cas de cancers épithéliaux et de de sarcomes traités par des confrères qu'il connaissait personnellement. Je diviserai les observations en deux groupes principaux.

I. — Résultats favorables.

1) Mme E..., 58 ans. Carcinome du rectum très adhérent et volumineux : selles rubannées, douleurs très-vives. Injections de cancroïdine : sédation rapide des douleurs; relèvement de l'état général, selles faciles, moulées : disparition progressive de la tumeur. La guérison dure depuis plus de 1 an (Professeur van Imschoot, de Gand).

2) Mme S..., 58 ans. Carcinome du rectum très douloureux : pertes sanguines abondantes : évacuation très difficile de selles aplaties. Les injections amènent une amélioration notable de l'état général, la disparition des douleurs, et la diminution très notable de la tumeur, qui, de fixe, est devenue mobile (id.).

3) M. G..., 46 ans. Carcinome énorme de la parotide, avec engorgement de tous les ganglions ; compression de la trachée ; douleurs. Injections : tumeur notablement réduite, plusieurs paquets ganglionnaires ont disparu : la douleur s'est calmée. Le traitement continue (id.).

4) Femme de 65 ans, opérée pour cancer du sein. Récidive dans les ganglions sus-claviculaires : masse dure, adhérente, inopérable. Le bras gauche est œdématié et immobilisé : terribles souffrances. Injections de cancroïdine. Dès la seconde série, il y a régression manifeste de la la tumeur qui est moins dure, diminuée de volume et devient plus mobile. Bientôt, l'œdème du bras disparaît complètement et les mouvements redeviennent libres. A la fin du traitement, la tumeur n'avait pas disparu

entièrement, mais elle n'a plus augmenté depuis. L'état général est excellent. (Professeur de Stella.)

5) Br. V..., 72 ans. Cancer inopérable du rectum, selles difficiles et douloureuses : hémorragies fréquentes. Mauvais état général. D'abord, anus iliaque, puis, injections de cancroïdine. Les douleurs, les hémorragies ont disparu. Relèvement rapide des forces ; diminution notable de la tumeur, qui, de fixe, est redevenue mobile. Cure achevée depuis 3 mois : état actuel très satisfaisant (Dr de Beule).

II. — Résultats défavorables.

1) M. D..., 52 ans. Carcinome des piliers du voile du palais. Sédation rapide des douleurs, sous l'influence de la cancroïdine. Aucune action sur le néoplasme lui-même. Mort au bout de quelques mois (professeur van Imschoot, de Gand).

2) Mme B..., 68 ans. Carcinome du sein ulcéré, engorgement ganglionnaire sus et sous-claviculaires et axillaires. Les injections ne donnent aucun résultat appréciable (id.).

3) Sarcome énorme du triangle de Scarpa, avec propagation abdominale. Injections sans effet (id.).

4) Plusieurs observations du professeur de Cock, (ostéosarcome du bassin, cancer du pancréas, cancer de la glande parotide, un autre de la glande sous-maxilaire avec propagation au plancher de la bouche et au maxilaire inférieur, un cas de cancer du rectum). Aucun bénéfice du traitement.

5) Homme de 35 ans, atteint de sarcome malin diffus. Injections de cancroïdine. Résultat nul (professeur de Stella).

6) Femme de 53 ans atteinte de récidive de cancer du sein, six mois après l'opération. Injections de cancroïdine inefficaces mort par métastase dans le foie (id.)

7) Homme de 69 ans, atteint de cancer inopérable de la lèvre inférieure. Injections de cancroïdine saus résultat : mort (id.).

8) Debersaques a eu recours aux injections de cancroïdine chez quatre malades. Le premier cas était une énorme tumeur du cou inopérable. Au début, il y eut manifestement du soulagement, l'évolution ultérieure ne fut cependant pas influencée : mort rapide.

Un cas de récidive d'un cancer du sein ne retira pas des injections le moindre bénéfice.

Un troisième cas de cancer utérin inopérable a semblé s'amé-

liorer au début: les douleurs furent calmées, néanmoins, progression rapide du mal et mort.

Chez le quatrième malade, il n'y eut aucun résultat appréciable.

9) Lauwers (de Courtrai) a obtenu les résultats suivants :

A) Sarcome inopérable du maxillaire supérieur. Pas d'effets : mort après trois mois.

B) Sarcome du pharynx avec engorgement accentué des ganglions du cou. Pas le moindre résultat.

C) Cure complète à la cancroïdine après opération de cancer du sein. Malgré cela, la malade a succombé, quelques mois plus tard, à une récidive dans la plèvre ou le poumon.

10) Femme avec récidive de cancer du sein opéré quelques mois avant. Injections de cancroïdine inefficaces (Schinckel).

Je n'insisterai pas davantage sur la série des autres observations communiquées à de Beule par divers expérimentateurs (Lindekens, Bertrand, Mahieu, Broeckaert, Goetghebuer, Colson, etc...) Il faut remarquer, en premier lieu, que, parmi les cas jugés favorables, il en est quelques-uns dont l'examen histologique n'a pas été fait, de sorte que l'on doit toujours tenir compte d'une erreur de diagnostic possible. De plus, une prudence exagérée s'impose, lorsqu'il s'agit d'affirmer la guérison du cancer. Le professeur de Cock a rapporté l'histoire d'une malade, traitée par les injections de cancroïdine et qui avait présenté toutes les apparences d'une guérison complète et durable : la tumeur avait entièrement disparu, la plaie ulcérée s'était fermée, la cicatrice était nette et lisse, l'état général semblait excellent. La malade succomba cependant, deux ans plus tard, à une carcinose généralisée.

Récemment encore, Weiner (d'Heidelberg), a communiqué les résultats qu'il avait obtenus, pendant deux ans, à la Samariterhaus (4). « Non seulement, dit-il, il n'est pas question d'une action anticancéreuse spécifique, mais j'ai constaté une fois l'apparition de métastases à l'endroit

même où les injections avaient été pratiquées. Il se produit parfois des réactions inflammatoires accompagnées d'une diminution de volume de la tumeur, ce qui indique une sensibilité spéciale de la tumeur vis-à-vis de la substance injectée, mais semblable résultat peut être obtenu par l'injection de tout autre substance toxique. L'influence parut être manifestement favorable dans 2 cas sur 50: dans les autres cas, les résultats furent nuls. »

En résumé, il semble bien que, sous l'influence des injections de cancroïdine de Schmidt, on puisse observer parfois une amélioration notable de l'état général et local: les forces reviennent, la tumeur régresse, les douleurs diminuent. L'évolution de la néoplasie semble arrêtée, mais pour un temps seulement et la récidive survient régulièrement, à plus ou moins longue échéance. Nous sommes donc bien loin de la guérison complète, définitive, du cancer que, dans ces derniers temps, a triomphalement annoncée une certaine presse d'outre-Rhin.

Bibliographie

(1) Caan. — II°. Conférence internationale pour l'étude du cancer, Paris, octobre 1910.

(2) Küll. — Beitrag zur Behandlung des Karzinoms mit Kankroidin (*Med. Klin.*, 4 septembre 1910, p. 1.414).

(3) De Beule. — *Annales et Bulletin de la Société de médecine de Gand*, 76e année, nouvelle série, volume I.

(4) R. Weiner (d'Heidelberg). — *Archiv. für Klinische Chirurgie*, 1er juillet 1911, p. 595.

REVUE CRITIQUE

Les récentes publications sur le traitement de la syphilis par le salvarsan.

Les publications sur l'ex-« 606 », aujourd'hui salvarsan, se multiplient à un tel point qu'il serait inutile de tenter, dans les limites d'un article tel que celui-ci, une revue générale de tout ce qui a été récemment écrit sur le remède inventé par Ehrlich. Il faut de toute nécessité faire, dans la multiplicité des questions que cette encore récente acquisition thérapeutique soulève, un choix, si l'on veut donner au public médical des renseignements d'une certaine valeurs. Nous n'aborderons donc ici que quelques faces de ce problème, celles sur lesquelles les travaux les plus récents ont jeté la lumière la plus vive, ou encore nous examinerons certains points particuliers du traitement par le 606 où des données nouvelles ont été fournies dans ces derniers temps.

Le chapitre des accidents mis au compte du salvarsan et des dangers imputés à son usage est certainement un de ceux qu'il peut sembler utile d'écrire à l'heure actuelle. En effet, il s'est produit récemment un nombre d'attaques considérable, lesquelles ne tendent à rien moins qu'à nous montrer le salvarsan sous un jour fâcheux. Il est donc bon, croyons-nous, d'examiner ce que pensent de ces imputations les plus qualifiés parmi les syphiligraphes ayant du salvarsan une pratique suffisamment étendue, et de passer au crible de la critique scientifique les accusations qui ont été portées contre un médicament qui a, il faut bien le reconnaître, complètement transformé le traitement de la syphilis.

Et tout d'abord écoutons ce que disent les syphiligraphes dont nous venons de parler, voyons comment ils jugent en général le médicament dont ils se sont si longtemps et si diversement servis. « J'ai aujourd'hui, dit M. Milian, injecté moi-même, dans

ma clientèle de ville, environ 900 malades, 500 malades à l'hôpital de la Charité, 200 malades à l'hôpital Saint-Louis, soit au total 1.600 individus, ayant reçu chacun de 3 à 5 injections, soit au moins 5.000 injections environ. Et je puis affirmer en toute sincérité que, sur ce nombre de malades, jamais il n'y a eu d'accidents sérieux.... Le 606 gardera malgré tout, malgré les attaques dont il est l'objet, le premier rang dans la thérapeutique de la syphilis, parce que c'est la vérité et que rien ne peut contre la vérité. » (1) Wechselmann ne pense pas qu'à l'heure actuelle on puisse entreprendre une cure de syphilis sans le salvarsan. Sur 8.000 injections, il n'a pas eu un seul accident grave. L. Arzt (de Vienne), sur 420 cas traités, n'a pas eu un seul cas mortel, pas un cas d'accidents oculaires. Grünfeld (d'Odessa), en 600 cas, n'a pas observé un seul cas d'accidents oculaires, les suites chez tous ses malades ont été normales. Il serait facile de trouver dans la littérature récente cette même opinion exposée un nombre considérable de fois. Nous avons seulement voulu, en choisissant des exemples dans des régions diverses, montrer que cette opinion est la plus universellement adoptée.

Au début de ce chapitre des inconvénients du dioxydiamidoarsénobenzol, il nous semble tout naturel de donner la parole à Ehrlich lui-même et d'apprendre ainsi ce que le promoteur de la méthode pense des accusations dont elle a été l'objet. Voici le résumé de ce que le professeur de Francfort a dit à la réunion des médecins et naturalistes allemands en septembre 1911 (2) :

Les troubles vésicaux et les douleurs prouvent une décomposition de la préparation sous l'action de l'air. Les indurations douloureuses et les épaississements des parois veineuses consécutives proviennent d'une préparation défectueuse, notamment d'une alcalinisation trop forte de la solution qui érode les parois vasculaires.

---

(1) Milian (G). Traitement de la Syphilis par le 606, *in Actualités médicales*. 1 vol., 1912.

(2) Ehrlich. — Ueber Salvarsan. 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, in Karlsruhe vom 24. *bis* 29. september 1911. (*Munch med. Woch.*, 1911, n° 42.)

Les incidents souvents observés, comme les céphalées, la fièvre, les vomissements, qui peuvent prendre parfois un caractère alarmant, ont été fort bien mis, par Wechselmann, sur le compte d'une eau distillée impure, contenant des bactéries. Cette action des bactéries sur la toxicité du produit a été mise d'ailleurs en évidence d'une autre façon par Yakimoff. Après avoir établi la quantité de salvarsan que peut supporter une souris, celui-ci a adjoint à la solution du bactérium coli et démontré que la toxicité, pour un animal normal, était, de ce fait, doublée.

Quelques malades, après l'injection de salvarsan, présentent des troubles des organes des sens et notamment du nerf acoustique. Il s'agit, dans ces cas, d'une sensibilité maladive préexistante du nerf. Ces nerfs malades sont enfouis, nous le savons, dans un canal étroit. Lors de l'injection du médicament il se produit là un phénomène analogue à ce qu'est la réaction d'Herxheimer pour la peau : il y a un épaississement et une rubéfaction du névrolème et, par suite, une compression du nerf sensoriel, qui donne naissance à un trouble de la fonction, c'est-à-dire à la surdité.

Ces faits ne doivent pas être confondus avec les neuro-récidives qui peuvent se produire trois, quatre et cinq mois après le traitement. Il ne s'agit pas là d'une intoxication par l'arsenic, puisque les tableaux scrupuleux de Benario nous donnent 194 neuro-récidives après l'emploi du salvarsan et 122 cas semblables *après traitement mercuriel*, recueillis de part et d'autre dans le même espace de temps et chez les mêmes auteurs. Ehrlich connaît d'ailleurs un cas particulièrement instructif : c'est celui d'un malade qui devait subir l'injection de salvarsan le samedi, mais chez lequel on la remit, pour des convenances personnelles, au lundi. Or, le lundi, il se présenta au médecin atteint d'une paralysie faciale unilatérale que l'ont n'eût pas manqué de mettre sur le compte du salvarsan si celui-ci avait été injecté.

En définitive, dit Ehrlich, au cours de l'année, on a soigné par le salvarsan plusieurs centaines de milliers de malades. Les

quelques rares accidents qui ont été signalés ne doivent pas influencer ni soulever nos scrupules.

Dans cette note assez succinctement résumée, Ehrlich a passé en revue à peu près tous les cas où l'on a cru devoir incriminer une action nocive du salvarsan. Il n'a cependant pas parlé de la question des doses trop fortes ou de l'exagération dans le nombre des injections énergiques. Nous ne faisons que citer en passant cette cause de dangers, car nous reviendrons plus loin sur cette question de posologie.

La grosse question, en somme, est celle des neuro-récidives et du retentissement sur le système sensoriel, autrement dit de la neurotropie du salvarsan. Il est donc intéressant d'avoir sur ce point particulier l'opinion d'un clinicien qui a spécialement étudié, dans un ouvrage de longue haleine, ces imputations de neuro-toxicité qui forment peut-être l'appoint le plus considérable des arguments que les adversaires du 606 mettent en avant.

Benario, qui a écrit sur les neuro-récidives, un gros ouvrage (1), bourré de documents, et illustré d'un nombre impressionnant de tableaux statistiques, arrive, à la fin de son livre, aux conclusions suivantes :

Il y a un certain nombre de raisons qui rendent bien invraisemblables *a priori*, la nature toxique des complications que l'on a groupées sous le nom de neuro-récidives. Ces raisons sont les suivantes :

1° Le long intervalle qui s'étend entre l'injection et le début des manifestations nerveuses ;

2° L'allure du processus pathologique qui, ainsi qu'on le voit surtout à propos des manifestations optiques, a les caractères d'une excitation et d'une inflammation, contrairement à ce que l'on observa jadis avec les autres arsénicaux.

3° Le fait que, chez les malades atteints depuis longtemps de

(1) Benario. Ueber Neurorezidive nach Salvarsan und Quecksilberbehandlung. Munchen 1911.

maladie cérébrale et soignés par le salvarsan, on n'a jamais constaté de ces neuro-récidives;

4° Cette autre constatation que ces neuro-récidives n'ont pas été observées non plus chez des malades non syphilitiques soignés par le salvarsan;

5° La guérison des neuro-récidives par la médication spécifique, y compris celle qui a le salvarsan pour agent, le fait qu'elles ne se produisent pas lorsque le traitement a été énergique dès le début et qu'elles ne se produisent plus lorsqu'elles sont elles-mêmes traitées avec vigueur,

Analysant ensuite les resultats donnés par ses observations, il pense qu'il s'en dégage une certaine régularité dans les faits qui peuvent servir de guide pour arriver à expliquer l'origine des neuro-récidives. Il ne peut y avoir aucun doute que l'on a là affaire à des récidives syphilitiques vraies, ainsi qu'Ehrlich l'a dit dès le début de la question. Le caractère principal qu'on remarque chez elles et qui consiste dans leur apparition pendant les quatre premiers mois qui suivent l'injection médicamenteuse, avec un maximum dans le deuxième mois, fait penser à un processus biologique lié au cycle de développement du spirochète. Benario fait remarquer, sans y insister, que ce laps de temps de 4, 6, 8 semaines est également celui qui correspond à l'incubation jusqu'au moment d'apparition du chancre initial. Nous voyons, ajoute-t-il, que l'immense majorité des malades sont ainsi frappés pendant la durée de la période secondaire, c'est-à-dire à un moment où l'organisme est littéralement inondé de spirochètes. La stérilisation presque complète que le salvarsan fait subir à l'organisme a pour effet de faire de celui-ci un organisme nouveau où il se fait, pour ainsi dire, une seconde infection, durant le même temps que la première. Nous avons vu précédemment, dans la note d'Ehrlich, que Benario avait constaté, dans des conditions identiques, un nombre à peu près égal de neuro-récidives avec le salvarsan et avec le mercure. Les autres médicaments employés contre la syphilis n'ont pas été moins incriminés que ces deux derniers et leur exemple prouve

que la nature même du 606 n'est nullement en cause. M. Gaucher a cité des troubles auditifs et oculaires survenus après l'emploi de l'hectine et MM. G. Ballet et C. Hischmann en ont rapporté un identique. L'interprétation de ces derniers doit être aussi réservée que possible, en présence des arguments très sérieux que nous ont apportés les auteurs qui les ont particulièrement bien étudiés en ce qui regarde le salvarsan.

Le pourcentage de ces neuro-récidives est d'ailleurs très faible. Plusieurs auteurs n'en ont jamais observé aucun cas et chez ceux qui en ont vu, la proportion est éminemment faible puisqu'elle ne dépasse guère 0,2 p. 100. Leur pronostic, de plus, est en général bénin.

Si nous analysons, maintenant, les études spécialement écrites sur les rapports du salvarsan avec le système nerveux et notamment avec le système sensoriel, nous verrons que les résultats de ces études sont loin de plaider en faveur de l'abandon du salvarsan.

C'est ainsi que MM. de Lapersonne et Leri ont étudié l'action du salvarsan sur les manifestations oculaires de la syphilis. Ils ont conclu très nettement et contre la toxicité spéciale dont celui-ci serait coupable à l'égard de l'organe de la vision et en faveur des effets qu'il produit dans certains cas simples d'iritis et de kératite interstitielle. Par contre, ils déclarent qu'il ne faut pas trop compter sur des succès avec le 606 dans les iridochoroïdites dont la cause est fréquemment assez complexe. Dans les névrites optiques de fraîche date et dans les paralysies oculaires les résultats acquis sont des plus encourageants. Ici intervient la question de la répétition des injections, que nous traiterons tout à l'heure plus longuement. Avec plusieurs injections à dose peut-être moindre, pensaient déjà les auteurs que nous citons, on pourrait espérer ne pas constater comme on le fait en ophtalmologie des récidives assez nombreuses. Nos lecteurs penseront également que cette question se relie à celle des neuro-récidives dont nous les avons entretenus un peu plus haut.

L'action du salvarsan a été également étudiée dans l'ophtalmie

sympathique. Les premiers cas, relatés par Fleisher et Fleming n'avaient pas été des plus heureux. Le premier, Siegrist avait obtenu un succès. De Ridder, plus récemment, a fait à la *Société belge d'ophtalmologie* une communication où il relatait l'observation d'un malade qui fut, par l'emploi du 606, considérablement amélioré.

En ce qui concerne l'oreille, c'est surtout la question des labyrinthites qui doit nous arrêter quelques instants. E. Félix a publié sur ce sujet un article des plus documentés. Les observations qu'il cite sont assez démonstratives et mentionnent la fréquence relative des labyrinthites à la suite des injections de salvarsan. Ici intervient probablement la notion de gonflement du névrolème par un processus équivalent à ce qu'est, pour la peau, la réaction d'Herxheimer. Nous avons vu précédemment que cette pathogénie était invoquée par Ehrlich pour expliquer ce genre d'accidents. Ehrlich insinuait aussi que chez ces patients le nerf optique était précédemmeut atteint. C'est bien l'impression qui se dégage du travail de Félix, qu'avant l'établissement d'une cure antisyphilitique du genre de celle que nous exposons ici, il est de toute nécessité d'examiner avec soin l'appareil auditif des malades. Si l'oreille interne est lésée, deux éventualités peuvent se présenter : ou bien cette lésion est contemporaine de la syphilis et nettement rattachable à celle-ci, et, dans ce cas, le salvarsan est tout à fait indiqué, ou bien la lésion est antérieure à la syphilis. Dans ce dernier cas seulement, il y aura lieu de craindre que le processus décrit par Ehrlich aggrave cette lésion préexistante et il sera prudent d'utiliser un traitement de la syphilis différent de celui par le salvarsan.

Nous ne pouvons guère entrer dans le détail des autres incidents d'essence nerveuse qui ont été observés au cours de la cure par le salvarsan. La plupart rentrent ou dans les neuro-récidives ou dans le cadre des accidents d'ordre général et sont sous la dépendance de causes banales. Nous avons déjà vu, d'ailleurs, ce qu'Ehrlich pensait : que les solutions mal faites ou insuffisamment aseptiques devaient être incriminées dans beau-

coup de ces cas. Cette impureté possible des solutions injectées a surtout été inculpée par Wechselmann comme l'origine de beaucoup d'entre les accidents imputés au passif du salvarsan.

Les eaux distillées du commerce, en effet, sont souvent préparées depuis de longs jours quand on les emploie, conservées dans des récipients qui n'offrent pas la propreté chirurgicale qui serait nécessaire en pareille circonstance. Cette eau est donc facilement souillée, au bout d'un certain temps, par des algues, des bactéries et des champignons qui jouent certainement un rôle dans la genèse des accidents dont nous parlons. C'est ainsi que l'on avait observé un certaln nombre de zonas à la suite d'injections intraveineuses. Ces zonas n'ont plus reparu depuis que l'on fait usage, dans certains milieux, d'eau distillée fraîchement préparée et aseptiquement conservée. De même l'encéphalopathie hémorragique est mise au compte de la même erreur de technique par Wechselmann qui déclare qu'il est indispensable d'observer, pour les injections de salvarsan et principalement pour les injections intraveineuses, les mêmes précautions minutieuses que pour une laparotomie.

Cette question des neuro-récidives appelle l'attention sur les dernières recherches faites pour dépister les moindres attaques nerveuses de la syphilis. La réaction de Wasserman, sur laquelle nous n'avons pas à insister, ne paraît pas pouvoir être un guide assez sûr en la matière. Il en serait tout autrement, d'après un certain nombre de syphiligraphes, de l'examen systématique du liquide céphalo-rachidien, qui permettrait, par la constatation de certaines modifications, de déceler même des syphilis nerveuses latentes et en tout cas très légères,

De nombreux auteurs, parmi lesquels il faut citer JEANSELME, ROUX, NINOT, RAVAUT, ont étudié ce point tout particulier de la question. Un des derniers, Benario, a montré tout ce que l'on pouvait attendre de cette méthode. C'est donc à lui que nous demanderons le résumé de ses recherches (1).

(1) J. BENARIO Uber Neurorezidive nach Salvarsan und nach Quecksilberbehandlung. Münich, 1911.

L'épreuve de la ponction lombaire, dit-il, peut donner des renseignements qui affectent divers caractères : physiques, chimiques, morphologiques et biologiques. En ce qui concerne les premiers, on peut noter une hypertension qui n'a rien de régulier ni de caractéristique. Les seconds nous montrent une teneur assez élevée en albumine, mais dont on ne peut non plus tenir un compte sérieux. La cytologie, au contraire, est le point particulier sur lequel nous devons porter notre attention, et l'examen morphologique du liquide céphalo-rachidien a, en conséquence, une très grande importance en ce qui regarde le diagnostic des retentissements nerveux de la vérole.

Déjà on trouve, dans la syphilis secondaire, même non accompagnée de réactions méningées, une lymphocytose appréciable. Mais celle-ci ne peut se comparer à ce que l'on rencontre lorsqu'on a affaire à des syphilitiques dont le système nerveux central est attaqué. Là, en effet, la lymphocytose devient considérable et s'accroît parallèlement à l'augmentation d'intensité de l'affection.

Cette lymphocytose (et c'est une particularité importante) peut se manifester comme un symptôme concomitant de l'affection méningée, mais elle peut aussi constituer un symptôme prodromique et se montrer tout au début, à un moment où les signes cliniques ne se montrent pas encore, où il existe en réalité une méningite chronique ou subaiguë que l'excitation méningée ne traduit pas au dehors. C'est un point que Vincent a déjà étudié d'intéressante façon. On trouve, dans le liquide céphalo-rachidien de ces malades, une quantité considérable de lymphocytes, souvent groupés en amas ou en chaînettes. Si on détaille leurs caractères morphologiques, on trouve là des lymphocytes porteurs d'un gros ourlet protoplasmique qui se colore bien ; à côté d'eux on aperçoit d'autres genres de cellules, des basophiles du type des jeunes cellules plasmatiques, des vieilles cellules plasmatiques, des gros mononucléaires à noyau en forme de rein, des macrophages en activité et, çà et là, de rares éosinophiles. La durée de cette modification cellu-

laire du liquide peut atteindre des mois et même des années

Benario tire de ses études particulières et de celles de ses prédécessenrs la conclusion suivante : la lymphocytose du liquide céphalo-rachidien dénonce l'existence d'un processus méningé : celui-ci peut être très peu important et ainsi ne donner lieu à aucun symptôme clinique : il peut aussi être très circonscrit et l'attaque méningée ne se traduit alors que par une anomalie papilaire unilatérale, par exemple, ou par une névrite optique qui peut exister d'un seul côté ou des deux. En définitive, le cytodiagnostic du liquide céphalo-rachidien a une aussi grosse importance pour discerner une attaque méningée de la syphilis que la réaction de Wassermann pour le diagnostic de la syphilis en général.

*
* *

La posologie du salvarsan était, depuis la découverte du produit, un des points qui étaient restés les plus discutés. Dans les premiers temps, suggestionnés par l'espoir d'obtenir cette *therapia sterilisans magna* dont on avait parlé si ardemment, on pensa que la cure de la syphilis était l'affaire d'une seule injection, qui devait comprendre, par conséquent, une dose assez forte de 606. Plus tard, on reconnut de grands avantages au fait de procéder en deux fois au traitement et de faire deux injections successives qui oscillaient, comme posologie, autour d'une dose de 60 centigrammes par injection. A l'heure actuelle, on a tendance à admettre que cette dose de dioxydiamidoarsénobenzol, introduite en une seule fois dans l'économie, et, à plus forte raison, son redoublement à intervalle rapproché, est susceptible d'entraîner, pour le malade, de sérieux inconvénients. A plus forte raison peut-on redouter des accidents lorsque les deux injections successives à dose forte sont effectuées dans un laps de temps remarquablement court, comme chez le malade qui fit l'objet d'une récente communication à l'Académie de médecine.

Actuellement, la méthode des doses fractionnées et multiples semble avoir toutes les faveurs des syphiligraphes et il paraît

bien, en effet, que tous ceux qui l'ont adoptée puissent présenter une statistique exempte des faits regrettables que l'on a imputés au médicament lui-même. M. Milian, dont nous avons déjà cité le travail au début de cet article, préconise la graduation suivante: faire, lorsqu'on recherche la stérilisation de la syphilis, une première injection intraveineuse de 30 centigrammes de salvarsan; six jours après, en faire une de 40 centigrammes; une troisième, à la dose de 50 centigrammes, suivra la semaine suivante, et enfin une quatrième, huit ou quinze jours après, sera faite à la dose de 60 centigrammes. Il y a, d'ailleurs, dans cette graduation des doses, un avantage précieux, c'est de tâter progressivement la susceptibilité du malade au médicament (1).

Les doses que nous avons citées comme étant actuellement en usage sont très différentes suivant les cliniciens dont on consulte la pratique et les statistiques. Pour certains d'entre eux, des injections de 40 à 50 centigrammes sont encore trop fortes. Il n'y a pas lieu d'attribuer, d'ailleurs, une trop grande importance à ces différences d'interprétation. Ce qui ressort de ces constatations, c'est que l'usage de petites doses successives a toutes les préférences à l'heure actuelle et que l'on se met ainsi à l'abri d'accidents toujours regrettables, tout en conservant au médicament ses précieuses qualités, si l'on veut bien envisager que la *Therapia sterilisans magna* n'est plus possible par l'effet d'une injection unique.

C'est ainsi que Kromayer, de Berlin, rejette définitivement les fortes doses et injecte à la fois 20 centigrammes de salvarsan. Il n'a jamais eu aucun accident et ses malades n'ont jamais accusé aucun trouble qui ait présenté quelque importance. Il peut ainsi se permettre de répéter les doses à intervalles très

---

(1) Certains auteurs ont poussé plus loin le souci d'éviter les accidents qui seraient dus à une idiosyncrasie du patient pour l'arsenic. Ils conseillent d'administrer au malade, avant tout traitement par le salvarsan, une dose faible d'un arsenical, organique ou non, quelconque. On se mettrait ainsi à l'abri de susceptibilités particulières et qui pourraient avoir des inconvénients regrettables.

rapprochés, puisqu'il pratique parfois deux et même trois injections dans la même semaine. L'auteur parvient ainsi à faire absorber sans danger de très fortes doses totales de salvarsan à ses malades.

On trouverait ainsi, dans la littérature allemande et française, un grand nombre d'opinions émises par des syphiligraphes connus et pour qui les faibles doses répétées sont la méthode de choix dans l'utilisation thérapeutique de salvarsan. En dehors de ces particularités, la technique des injections n'a pas varié, mais, de plus en plus, on tend à n'accepter comme les meilleures, les plus actives et les plus exemptes de suites fâcheuses, les injections intraveineuses. Certains auteurs nous donnent cependant des conseils utiles pour la préparation des solutions et Gennerich (de Kiel) insiste sur les points suivants : la solution doit être isotonique, et, pour 0 gr. 10 de salvarsan, il faut employer 55 cc. d'une solution à 0,7 p. 100 de chlorure de sodium. Il ne faut employer aucun composé mercuriel pour la préparation ou le couvrement du champ opératoire et surtout pas le sublimé. Enfin il revient, lui aussi, sur la nécessité impérieuse de ne se servir que d'une eau distillée fraîche et exempte d'impuretés organiques et de traces métalliques.

Une autre constatation peut être faite en étudiant les dernières publications sur le traitement arsenical de la syphilis. C'est la tendance d'un grand nombre de cliniciens à associer la cure hydrargyrique à la cure arsenicale. En général, ces syphiligraphes considèrent spécialement le 606 comme un médicament qui donne l'assaut à la syphilis d'une façon incomparable, mais, redoutant les incidents qui pourraient se produire du fait de son administration fréquente, pensant d'autre part que des doses rares n'ont pas chance de guérir définitivement une affection que l'on est habitué à considérer comme assez rebelle à la thérapeutique, ils commencent par le salvarsan et continuent par les sels mercuriels utilisés en injections. Milian conseille ainsi, dans la cure de stérilisation que nous avons résumée, de faire suivre la cure arsenicale d'une cure mercurielle intensive,

soit 30 injections de benzoate de mercure à 2-4 centigrammes par jour, ou, encore mieux, de 4 à 6 injections de calomel à une par semaine.

Jambon préconise la conduite suivante : 2 injections intraveineuses de salvarsan, suivies, trois semaines après la dernière, et sans attendre l'apparition des accidents secondaires, d'une cure mercurielle sous la forme d'injections solubles ou insolubles suivant les cas. Le traitement mercuriel, ajoute-t-il, sera poursuivi pendant plusieurs années, comme on a coutume de le faire à l'heure actuelle, et on réservera le 606 pour le cas où apparaîtraient des accidents rebelles au mercure.

La vérité, dit Balzer, c'est que nous avons entre les mains trois armes désormais pour combattre la syphilis : le mercure, l'iode et l'arsenic. Si puissant que soit ce dernier, il ne doit pas faire oublier les deux autres. Il semble qu'on le choisira pour l'attaque vigoureuse de la syphilis à son début et pendant son cours à l'occasion de ses récidives et de ses principales manifestations, mais les cures arsenicales, sans doute plus puissantes pour frapper les grands coups, n'empêcheront pas de prescrire dans le traitement de fond les cures habituelles par le mercure et l'iode.

Arzt (de Vienne) a utilisé volontiers également le traitement double par le mercure et le salvarsan. Cette combinaison a toutes ses préférences. Jamais, avec cette association, il n'a constaté d'accidents, ni même un seul cas de neuro-récidive.

Au fond, il semble résulter de l'examen des travaux des partisans de la double cure que les syphiligraphes n'osent pas abandonner le mercure et que celui-ci est utilisé dans le but de mettre toutes les chances de réussite du côté du malade, mais dans l'avenir on arrivera peut-être à un traitement univoque.

*
* *

Les nouvelles précautions prises dans la technique des injections, la prudence apportée dans les doses prescrites permettront certainement d'appliquer le traitement par le salvarsan à

des malades que, jusqu'à aujourd'hui, on privait des bénéfices de la cure parce que leur cas semblait relever des contre-indications qui, dès le début, avaient été codifiées par les promoteurs. Il n'est pas jusqu'à l'association du mercure et de l'arsenic qui ne permette des espoirs que chacun de ces médicaments isolés n'avait pu faire naitre. Mais ce n'est pas à dire que toutes les contre-indications de jadis puissent être aujourd'hui transgressées sans danger. Il reste toujours un certain nombre de sujets à qui le dioxydiamidoarsénobenzol ne devra jamais être prescrit.

Parmi eux, et, tout naturellement, au premier plan, on placera les sujets qui montrent une susceptibilité particulière pour l'arsenic. Nous avons vu plus haut quels procédés permettaient de se rendre compte de cette fâcheuse idiosyncrasie ou d'y parer. Plus les doses administrées seront faibles par injection, moins on sera exposé à se trouver en face d'accidents nés de cette prédisposition particulière.

Ensuite viennent les cachectiques de toute nature, les malades atteints d'affections nerveuses arrivées à un stade avancé de leur évolution, les sujets porteurs de lésions hémorragiques, chez lesquels on a pu voir se produire, en raison des qualités vaso-dilatatrices du produit, des hémorragies à la suite de l'intervention du salvarsan, ainsi que Jacquet et Brocq l'ont montré. Certains cardiaques doivent également s'abstenir de recourir au 606, ce sont principalement les porteurs d'endocardite aiguë et les autres cardiopathies aiguës fébriles (Burnier). Martius a tout spécialement signalé une triade symptomatique comme devant constituer une contre-indication absolue, c'est la suivante : aortite syphilitique, sclérose des coronaires et myocardite. Enfin nous avons vu que l'examen détaillé du malade s'impose avant tout début de cure et principalement l'examen de son cœur, de ses reins (que l'on doit s'assurer être perméables), de son oreille et du fond de son œil.

Telles sont les plus récentes acquisitions de la clinique en ce qui concerne la question du salvarsan. Plus nous avançons et plus la technique de l'emploi du médicament devient nette et

fixée. Son champ d'action, toujours limité par les contre-indications très restreintes que nous venons de voir s'étend graduellement. Nous nous sommes ici limités à la syphilis, mais, si l'on examinait les maladies à spirilles des pays chauds, on verrait que le salvarsan y agit de façon très énergique. Quant aux inconvénients dont on avait voulu le charger et aux accidents graves qu'on lui avait imputés, il semble qu'ils soient surtout dus soit à la maladie elle-même, soit à des fautes de technique facilement évitables et il est certain que dans l'avenir, moyennant les précautions que nous avons passées en revue, le salvarsan se montrera comme un médicament toujours un peu délicat à manier parce que très actif et très énergique, mais dénué des dangers redoutables que l'on avait voulu inscrire à son passif.

Dr G. B.

VARIÉTÉS

La mort apparente, moyens pour la distinguer de la mort réelle.

I

Bien des mystères planent sur la vie et la mort. Nous ne connaissons de la vie que ses manifestations et nous considérons comme ayant cessé de vivre tout individu chez qui ces manifestations ont disparu. Mais il ne faudrait pas se méprendre sur la signification à donner à la non-constatation de ces manifestations. Si avec elle la vie est certaine, sans elle, la mort n'est pas obligée. Il serait faux d'admettre qu'un sujet, parce qu'il ne présente pas les apparences de la vie, peut être considéré et traité comme étant réellement mort. Il peut se trouver en simple état de mort apparente et offrir encore certaines manifestations intimes de la vie

dont la recherche et la mise en évidence sont entourées des plus grandes difficultés. Que cet état de vie latente ait donné lieu à de fréquentes erreurs, il n'est pas permis d'en douter : bien des personnes ont dû être incinérées ou inhumées comme étant véritablement mortes, qui se sont éveillées sur le bûcher ou dans le tombeau pour mourir enfin réellement de la plus affreuse et de la plus terrible des morts.

Cela explique suffisamment que la crainte d'un si épouvantable danger ait toujours vivement préoccupé les esprits, d'autant que ce sujet, des plus palpitants, a sollicité la faconde de nombreux écrivains, d'où l'apparition de dispositions testamentaires bizarres, exigeant, avant les funérailles, l'application de certaines épreuves (incisions, cautérisations au fer rouge...), aussi inutiles que barbares, ayant pour but, dans l'idée du testateur, d'établir la certitude du décès.

L'imagination reste frappée de terreur à la lecture des observations laissées par de nombreux écrivains, dont les noms s'échelonnent depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, qui ont dépeint les affres de l'enterré vivant. Il semble que sans se soucier de l'exactitude des faits avancés ils ont eu pour principal objectif de porter l'épouvante dans l'esprit des lecteurs. Le moindre sens critique montre dans les relations sensationnelles faites une si grande exagération, qu'on est porté, avec raison, à qualifier la plupart de fantaisistes, de mensongères et de romanesques. La rumeur publique trouve un écho trop facile dans la presse quotidienne, et comme celle-ci affirme aisément quand il y a encore doute, il s'ensuit qu'au lieu de signaler une hésitation possible sur la réalité d'un décès, les journaux assurent le lendemain qu'une personne a failli

être enterrée vivante, qu'elle s'est éveillée et dressée spontanément sur son séant juste au moment où on allait la mettre en bière ! Et la feuille périodique de dire : encore une heure, et c'était une nouvelle victime ajoutée à tant d'autres.

S'il faut n'accepter que sous toutes réserves certains faits qui sont pourtant donnés comme authentiques, il en est d'indéniables, d'absolument certains qui se présentent avec toutes les garanties scientifiques. Ces faits justifient la crainte de la mort apparente et sont à rappeler à ceux qui osent encore nier, sans aucune raison d'ailleurs, la possibilité d'un pareil danger.

Dans une très intéressante étude sur la mort apparente, M. Icard (de Marseille) a relaté un certain nombre de cas où les individus, considérés comme morts, ont été ramenés à la vie. Il rappelle en particulier que le cardinal Donnet, sénateur, archevêque de Bordeaux, dans un discours émouvant sur les inhumations prématurées, prononcé à la tribune du Sénat français le 27 février 1866, a raconté comment, à la suite d'une méprise de son médecin, il faillit être enterré vivant : toutes dispositions étaient prises et on allait procéder aux funérailles lorsqu'il put manifester un signe de vie.

Que ces faits ne soient pas fréquents, personne ne saurait y contredire, il suffit d'un cas bien net pour que l'humanité impose le devoir d'arriver par tous les moyens possibles à la constatation certaine de la mort. Beaucoup ont été proposés qui n'ont pas joui longtemps de la faveur qui leur avait été un instant accordée.

Il convient d'apporter quelque attention au procédé recommandé par Ott, de Lillebonne, basé sur la formation de phlyctènes gazeuses ; sur celui d'Halluin (de Lille) utilisant,

surtout pour les cas de mort accidentelle, les instillations d'éther dans l'œil; sur celui d'Icard (de Marseille) se servant de la coloration produite par une injection de fluorescéine et sur la teinte que prend le papier réactif au sous-acétate de plomb introduit dans les narines; enfin sur celui de Brissemoret et Ambard reposant sur l'acidification de certains viscères, du foie et de la rate en particulier.

II

Le Dr Ott (de Lillebonne) conseille de rechercher dans les cas embarrassants la formation des phlyctènes gazeuses. La technique qu'il préconise ne nécessite aucune instrumentation spéciale, si ce n'est une flamme de bougie ou de chandelle, fût-ce même une simple allumette ou allumette-tison. L'avant-bras est la région sur laquelle l'épreuve se fait le plus facilement; outre qu'il est toujours facile de le mettre à nu, sa face antérieure a l'avantage d'être toujours dépourvue de poils.

Ce segment de membre découvert, le bras est étendu horizontalement, la face antérieure tournée vers le sol et à une distance suffisante de ce dernier pour que la main de l'opérateur et la source de chaleur qu'elle porte puissent manœuvrer librement entre le bras du sujet et le sol. L'atmosphère environnante doit être immobilisée le plus possible, chaque assistant veillant bien à ne faire aucun mouvement susceptible d'amener un déplacement d'air. En cas de grand vent, un manteau tendu contre le vent formera un écran suffisant pour permettre la réalisation de l'expérience.

Tout étant disposé comme il vient d'être dit, on place la flamme de la bougie sous le bras du sujet, l'extrémité

allongée de la flamme venant lécher légèrement la peau. A partir de ce moment, il est indispensable de ne pas perdre de vue la place touchée par la flamme.

Au bout de quelques secondes, en effet, on voit se produire subitement une boursouflure de la peau qui éclate avec un certain bruit, presque toujours perceptible par les assistants. Cette boursouflure se produit si subitement qu'elle surprend toujours la première fois qu'on cherche à la produire. Aussi deux ou trois épreuves sont-elles nécessaires pour en constater nettement la production.

A l'examen de la plaie on constate ensuite l'existence d'une aire circulaire de la largeur de l'ongle où l'épiderme s'est soulevé. Sur les bords de cette aire se trouvent les débris ratatinés de l'épiderme, mais aucun liquide n'existe, aucun exsudat quelconque ne s'est produit.

Sur une personne vivante on arriverait par ce moyen à la production d'une phlyctène à contenu séreux, ou à la production d'une escarre, mais jamais on ne produirait une « phlyctène gazeuse ».

Quand par l'épreuve ci-dessus on obtient une phlyctène gazeuse qui éclate, on peut, en toute tranquillité, affirmer la mort du sujet examiné, car cette phlyctène ne peut se produire qu'en raison de l'arrêt complet de toute circulation.

Dans certains cas de mort accidentelle, les battements du cœur n'étant plus perceptibles à l'auscultation, on peut se demander jusqu'à quel point s'impose la nécessité de prodiguer les soins classiques usités dans la syncope. Si la réaction que propose M. d'Halluin est positive, elle encouragera le praticien à multiplier des efforts qu'il peut espérer voir couronnés de succès. Elle est provoquée par l'instillation d'une goutte d'éther dans l'œil. En cas de per-

sistance de circulation sanguine, il se produit une forte irritation conjonctivale résultant de la rubéfaction de la turgescence des vaisseaux superficiels qui, par le fait même, deviennent plus apparents. M. d'Halluin fait pourtant remarquer que la non turgescence des vaisseaux de l'œil n'est pas une preuve absolue de la mort, mais simplement un signe de probabilité.

En temps d'épidémie, lorsque le danger de la contagion ne permet pas toujours de procéder à un examen suffisamment approfondi pour éliminer toute chance d'erreur dans la constatation d'un décès, le procédé de M. Icard (de Marseille) est à recommander : il s'agit de l'épreuve à la « fluorescéine ». En injectant profondément dans le tissu cellulaire une solution de fluorescéine, on constate, lorsque la circulation persiste, une coloration jaune de la peau et des muqueuses, une jaunisse intense, consécutive à l'absorption de cette substance, tandis que l'œil devient absolument vert « comme une émeraude enchassée dans l'orbite » dit M. Icard.

S'il y a arrêt complet de la circulation, on ne voit rien apparaître. Aussi, lorsque au bout d'un certain temps après l'injection, on ne voit pas se produire ces phénomènes de coloration, on peut affirmer indubitablement la mort. Un retour à la vie se manifesterait par une reprise de la circulation, c'est-à-dire automatiquement en quelque sorte, par l'apparition de la coloration jaune de la peau et de la coloration verte de l'œil. Ce signe de certitude de la mort paraît être un procédé d'une grande sensibilité.

M. Icard utilise encore le « procédé de réaction sulfhydrique ».

La putréfaction n'est pas un signe tardif, elle commence dès que la vie cesse ; or les expériences de M. Icard ont démontré la présence constante et précoce des gaz sulfurés

parmi les produits de la putréfaction. Il s'agit donc de dépister l'existence précoce de ces gaz sulfurés. Le poumon étant un excellent milieu pour l'établissement rapide de la putréfaction, c'est dans les voies respiratoires qu'il faut rechercher ces gaz.

On emploie à cet effet un papier réactif à base d'extrait de Saturne. Coupé en bandelettes rectangulaires de 4 à 5 centimètres de long sur 5 à 6 millimètres de large, fixé sur un fil de fer, une épingle, il est introduit dans une fosse nasale à une profondeur de 5 à 6 centimètres. Un autre petit morceau de papier réactif pourra être appliqué à l'extérieur en contact avec l'autre narine, papier mince, transparent, afin que la coloration noire qui se manifeste au moment de la réaction soit visible. Il faut que le décès remonte à plusieurs heures, avant que la réaction se produise. Faute de papier réactif, on peut encore tremper un papier dans une solution d'eau blanche pour obtenir une préparation extemporanée du papier réactif. On peut encore utiliser une pièce de cuivre ou d'argent, déposée sous la narine, à condition d'avoir eu soin de rendre le métal brillant, de le décaper à l'aide d'un bon savonnage qui le débarasse de toutes les matières grasses.

L'argent, comme le papier plombé, devient noir (sulfure d'argent, tandis qu'avec le papier plombé, il s'agit de sulfure de plomb). Le cuivre prend une coloration noire-rougeâtre à reflets irisés (sulfure de cuivre).

Par une température moyenne, la réaction se produit vers la fin du premier jour ou le commencement du deuxième après la mort. Les gaz de l'expiration et ceux de la transpiration, dans aucun cas pathologique, alors même que l'haleine ou la transpiration sont fétides, ne peuvent influencer le papier plombé.

L'emploi de ce procédé offre l'avantage d'abord de la certitude et ensuite il prévient l'ensevelissement, la mise en bière avant le moment légal; les familles devraient être obligées de garder et de surveiller le corps jusqu'à la manifestation du signe de la réaction sulfhydrique.

III

Prenant comme point de départ que chez le vivant le foie et la rate possèdent une réaction alcaline appréciable au papier de tournesol et qu'inversement, quelque temps après la « mort », ces mêmes viscères présentent vis-à-vis de ce réactif des signes d'acidité progressivement croissants, MM. Brissemoret et Ambard ont pensé que cette acidification particulière pouvait constituer un signe de la mort, d'autant plus probant que la réaction acide apparaît rapidement après la mort, qu'elle est un phénomène absolument constant, qu'elle est facile à mettre en évidence.

Pour cette recherche, il suffit d'un papier de tournesol bleu et d'une aiguille fine montée sur une seringue à injection hypodermique. Le papier de tournesol doit être d'épaisseur moyenne et peu spongieux; l'aiguille longue de 0 m. 07 à 0 m. 08.

La rate et le foie devenant tous deux très rapidement acides après la mort, on peut indifféremment ponctionner l'un ou l'autre de ces viscères. Dès que l'aiguille a pénétré dans son épaisseur, il faut exercer une forte aspiration qu'on maintient pendant tout le temps que dure la pénétration de l'aiguille ainsi que pendant la première partie de son trajet en retour; au moment où l'aiguille sort du corps on abandonne le piston à lui-même.

On possède ainsi, dans la lumière de l'aiguille, un peu de

pulpe viscérale et un peu de sang. Pour étudier la réaction deux cas sont à considérer : dans l'un où la mort remonte à plusieurs heures, l'acidité est telle qu'il suffit de déposer l'ensemble de pulpe et de sang sur le papier de tournesol pour voir apparaître presque immédiatement sur la face opposée une tache rouge-rose caractéristique; dans l'autre où la mort remonte à deux heures au moins, l'acidité viscérale peut être masquée par l'alcalinité sanguine. On se débarasse du sang en traînant un peu la pulpe sur le papier de tournesol; la pulpe rendue ainsi exsangue est réunie en un petit tas sur une partie du papier encore immaculée. Si la pulpe est acide, il suffit de la soulever avec la pointe de l'aiguille, pour voir aussitôt la partie du papier, où la pulpe a été réunie, piquetée de petites taches rouge vif; on peut également regarder le papier de tournesol sur la face opposée où ne tardera pas à paraître une petite tache rose-vif. Au bout de cinq minutes de séjour de la pulpe sur le papier, il faut enlever la pulpe et sécher le papier pour éviter une acidification qui se ferait sur le papier lui-même.

C'est ainsi que MM. Brissemoret et Ambard ont pu apprécier l'acidification des viscères sur des cobayes tués par strangulation, quinze minutes après la cessation de tout mouvement inspiratoire; sur deux lapins vingt minutes après la mort, sur trois chiens au bout de trente à trente-cinq minutes.

Chez l'homme vivant le foie et la rate sont alcalins. Au bout de vingt-quatre heures, la réaction est chez l'homme d'une intensité extrême; deux heures après la mort elle est très nette et se voit sans aucune précaution. Une demi-heure après la mort elle peut se voir, en prenant les précautions indiquées. Enfin cette réaction est très persistante puisque ces auteurs, sur le foie d'un homme mort d'un

empoisonnement par la strychnine, ont constaté une acidité considérable six mois après la mort.

Il convient de bien faire remarquer que pratiquement l'acidité viscérale n'apparaissant qu'un quart d'heure après la cessation de la respiration au plus tôt, c'est-à-dire bien au delà du temps où, de l'opinion de tous les physiologistes, le retour à la vie est impossible, l'acidité du foie et de la rate devient, par ce fait même, un signe vraiment certain de la mort : aussi si l'on observe que les inhumations ne peuvent généralement être effectuées que vingt-quatre heures après le décès et qu'après ce laps de temps l'acidité des viscères est devenue très grande dans les cas de mort réelle, il est facile de conclure que lorsqu'il existera quelque incertitude sur la réalité du décès, l'examen de la réaction de la pulpe hépatique ou splénique permettra de lever tous les doutes.

Pour si utiles que puissent être à l'occasion les moyens qui précèdent en vue de s'assurer de la réalité de la mort, on peut affirmer que les inhumations prématurées ne se produiraient jamais si l'on prenait soin de tenir compte des des sages recommandations que la loi et l'administration exigent, en France, pour éviter à celui qui a été enregistré comme mort au bureau de l'état civil l'épouvantable malheur d'être enterré vivant :

« Le corps du décédé doit toujours être examiné d'une manière attentive et complète et aucun certificat ne devra être délivré par le médecin vérificateur avant qu'il ait constate la rigidité cadavérique et la putréfaction »

« Le délai légal de vingt-quatre heures avant l'inhumation compte à partir du moment de la déclaration du décès à l'état civil et non à partir du moment supposé de la mort. »

« Jusqu'à l'expiration complète du délai légal, le décédé doit être simplement supposé décédé : il doit être considéré comme malade et traité comme tel. »

Ch. Amat.

BIBLIOGRAPHIE

Oto-rhino-laryngologie du médecin-praticien, par le Dr Georges Laurens, 1 vol. in-8º de VIII-410 pages avec 560 figures dans le texte. Relié toile (Masson et Cie, éditeurs). Prix : 8 fr.

Ce manuel s'adresse à l'étudiant et au praticien, surtout à celui de la campagne, éloigné du spécialiste, de tout conseil et devant se suffire à lui-même avec un matériel réduit. Pour chaque processus morbide, l'auteur expose d'une part les moyens de remonter aux causes du mal, de l'autre, l'indication pratique du traitement. Mais il ne s'agit ni d'un traité de séméiotique ordinaire, ni d'un formulaire banal. L'auteur a multiplié à l'infini les schémas explicatifs pour faciliter la lecture du texte, pour apprendre à bien éclairer les cavités profondes et permettre au médecin, n'ayant jamais examiné un tympan ou des cordes vocales, de se repérer, de s'orienter, et d'arriver à faire un diagnostic exact. Une fois ceci fait, le manuel lui indique : 1º ce qu'il faut éviter : traitements dangereux ou insuffisants; 2º ce qu'il faut faire : entrer dans la minutie de la technique, apprendre au malade le comment et le pourquoi des choses : application d'un pansement, technique d'une inhalation, etc. Ici encore les schémas ont été multipliés à dessein pour réaliser en quelque sorte un enseignement visuel, objectif.

Ce petit manuel est destiné à obtenir une grande faveur auprès de tous les praticiens qui, sans s'être spécialisés, seront dans l'obligation de soigner les maladies de l'oreille, du nez et du larynx.

Exploration manuelle de l'estomac et en particulier sa palpation directe et profonde, par le Dr L. Pron (d'Alger), 1 vol. in-8, 90 pages, avec 16 schémas (1912). Prix : 2 fr. 50. Librairie Jules Rousset.

Ce qui fait la valeur de ce travail et ce qui constitue une nouveauté est la partie consacrée à l'exposé de la méthode de la palpation profonde et directe et des résultats qu'elle fournit. Dans la plupart des cas, on peut, grâce à cette méthode, qui est complètement inconnue en France, sentir le bord inférieur de l'estomac et délimiter d'une façon précise cet organe. Les procédés usuels d'investigation (examen de la sensibilité, de la motilité, bruit de clapotage, etc...) sont accompagnés de remarques et d'indications personnelles sur la valeur séméiologique de tel ou tel signe.

Ce nouvel ouvrage du Dr Pron montre que le simple examen clinique,

qui a le grand avantage d'être à la portée de tous, peut permettre d'arriver à la connaissance de l'état physique et physiologique de l'estomac, la radioscopie n'ayant besoin d'être employée que dans certains cas ou en vue de recherches spéciales.

Le Traitement de la syphilis, mercuriaux, iode et iodures, arsénicaux, hectine, énésol, salvarsan (606). (Méthodes anciennes. — Méthodes modernes), par Paul-L. Tissier et P. Blondin, 1 vol. in-8° 1912, 396 pages. A. Maloine, éditeur. Prix : 9 fr.

Ce livre venant après beaucoup d'autres traités consacrés au traitement de la syphilis, en France et à l'étranger, est une mise au point de la thérapeutique moderne de cette maladie. Loin de rejeter les anciennes médications, les auteurs ont soigneusement étudié le mercure, les iodures et les arsenicaux, ils ont essayé de montrer ce que l'on pouvait attendre de chacun en particulier et de leur action réunie; la merveilleuse découverte du professeur Ehrlich a profondément modifié la mise en œuvre du traitement de la treponémiase; si le salvarsan ne jouit pas des propriétés miraculeuses qu'une publicité mal comprise et maladroite avait annoncées, d'une manière rien moins que scientifique, il mérite d'être apprécié à sa juste valeur. C'est cette appréciation, exempte de toute idée de charlatanisme et de réclame, que les auteurs se sont efforcés de présenter aux médecins, sans parti pris et sans rien cacher des dangers du médicament, mais en cherchant toujours le pourquoi des accidents et la manière d'y remédier.

La première partie est consacrée à l'étude de la syphilis et de son parasite : Fréquence, gravité de la maladie, parasitologie, syphilis expérimentale, réaction de Wassermann, prophylaxie générale.

Dans la deuxième partie sont étudiés le mercure, les iodiques, le traitement mixte, les médicaments adjuvants et les médications diverses, y compris les essais de sérothérapie.

La troisième partie est réservée aux arsénicaux : la constitution de l'hectine et du salvarsan, leurs caractères chimiques, les différentes préparations d'arsénobenzol, la technique des injections, les résultats, les accidents, les indications et les contre-indications sont décrits avec minutie, car les heureux effets de la salvarsanothérapie sont sous la dépendance directe d'une application sans reproches de la méthode.

Dans la quatrième et la cinquième partie les auteurs envisagent la mise en œuvre de la médication générale de la syphilis. et des médications, en particulier, aux diverses périodes et dans les diverses manifestations de la maladie.

Les conclusions des auteurs sont éminemment favorables à l'arsénobenzol qui, joint au mercure et à l'iodure, constitue une arme excellente et paraissant supérieure à toutes celles ayant servi à lutter contre la syphilis : c'est une conviction reposant sur de nombreuses observations scientifiquement prises qu'ils ont essayé de faire partager aux médecins, dans leur intérêt et dans celui des malades.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Sur le rôle de l'arsenic dans le traitement de la chlorose. — La réputation de l'arsenic, et surtout de l'acide arsénieux, comme médicament contre la chlorose, n'est pas aussi solidement établie que celle du fer, bien que l'action sur les organes hémato-poiétiques, spécialement sur la moelle osseuse, ne soit pas mise en doute et que l'action importante de l'arsenic dans l'aménie pernicieuse soit bien connue. Contrairement à l'opinion répandue, que l'arsenic, comme médicament, est moins utile dans la chlorose, l'expérimentation montre que l'association de l'arsenic avec le fer représente un mode de traitement excellent. Pour mieux faire ressortir cette différence entre l'action de ces deux médicaments le Dr Fr. Seiler (*Deut. méd. Woch*, 1911, n° 29) traita un groupe de chlorotiques seulement avec du fer, un second groupe avec de l'arsenic seul, et un 3e groupe avec une combinaison de fer et d'arsenic, à savoir : trois fois par jour, trois pilules Blaud et 0 gr. 002 d'acide arsenieux. La comparaison des trois séries d'observation montre que la différence des résultats obtenus est en faveur de l'association du fer à l'arsenic. L'accroissement absolu en hémoglobine s'élevait, avec le traitement par le fer, à 38, 5 p. 100, et avec le traitement combiné du fer et de l'arsenic, à 59 p. 100 en sept semaines; l'accroissement des érythrocytes s'élevait, avec le traitement par le fer, à 1 millions, et dans la thérapeuthique ferro-arsénicale, à 2, 1 millions. Dans la première semaine du traitement, on ne put observer aucune différence, mais, dans la seconde et la troisième semaine, l'accroissement en hémoglobine et en érythrocytes, dans le traitement ferro-arsénical, s'était notablement plus élevé que dans le traitement exclusivement ferrugineux ; dans la quatrième semaine, les progrès de la guérison étaient semblables dans les deux

groupes. Par conséquent, le traitement combiné de la chlorose est absolument indiqué là où une amélioration rapide est nécessaire, c'est-à-dire dans les cas graves. Comme l'arsenic seul n'agit pas par lui-même dans la chlorose, au contraire, associé à la médication ferrugineuse, il est très actif.

Thérapeutique chirurgicale.

Traitement chirurgical de la constipation chronique. — Metschnikoff considère le gros intestin, à cause de sa teneur en bactéries, comme l'ennemi le plus redoutable de l'homme et il a proposé d'enlever tout à fait cet organe dangereux. Du reste, le chirurgien londonien Lane a déjà pratiqué différentes résections du gros intestin dans 30 cas, mais les résultats ne sont pas très encourageants. W.-N. Rosanoff (*Med. Obosnenjé*, 1911, n° 8) croit cependant que, dans bien des cas, la constipation doit être traitée chirurgicalement. Souvent on extirpe l'appendice, mais les douleurs, la constipation et les autres symptômes ne disparaissent pas. On trouve alors, dans une telle pseudo-appendicite, un cæcum trop long ou mobile. Si le cæcum possède encore un mésentère, ce qui se rencontre dans 30 p. 100 des cas, l'inflammation se propage à ce petit mésentère. Le cæcum doit être ainsi raccourci ou être fixé, s'il est mobile, puisque ce sac est prédisposé à la stase des fèces et des veines avec inflammation consécutive. L'auteur fait à l'extrémité du cæcum une suture en bourse et invagine le fond de ce bout d'intestin. Ensuite la suture en bourse est attirée et le cæcum est raccourci à volonté. Quand c'est nécessaire, le cæcum est également fixé à la paroi latérale de la cavité abdominale. Sur 19 patients opérés de cette façon, 12 ont une selle complètement normale et les 7 autres ont recours souvent aux purgatifs et aux lavements.

Extrait thyroïde dans le carcinome. — E.-H. Jones (*Brit. Med. J.*, 1911, 25 février) décrit le cas d'un malade de soixante-et-un ans atteint de carcinome multiple. La première tumeur fut enlevée dans une première opération, et bientôt apparurent

d'autres tumeurs qui portèrent une grave atteinte à la santé du malade. La médication thyroïdienne fut essayée avec précaution, en commençant par une dose quotidienne de 0 gr. 30, pour aller peu à peu à 0 gr. 60 et finalement à 0 g. 90. Le patient présenta rapidement de l'amélioration; les palpitations et l'émaciation disparurent graduellement en même temps que les tumeurs. En moins de trois mois, celles-ci avaient disparu complètement, le patient se trouvait bien et avait regagné son poids primitif. Ce traitement eut lieu en 1901, et, depuis cette époque, le patient se porte très bien, et les tumeurs n'ont plus reparu.

Le gaiadol (paraiodogaiacol) dans la pratique chirurgicale. — D'après le Dr L. Cocco (*Gazz. d'Ospeladi*, 1910, 20 mars), l'action des badigeonnages de gaiadol, pratiqués tous les jours chez les adultes, s'est montrée très efficace dans la stomatite aphteuse, la pharyngite érysipélateuse, les amygdalites.

Les résultats furent excellents dans le traitement des abcès soit tuberculeux, soit pyogéniques, par des injections de gaiadol. Dans les abcès pyogéniques, la fièvre tombait déjà le deuxième ou troisième jour. Dans les lésions glandulaires, spécifiques, des injections périglandulaires étaient suffisantes quand la lésion était peu accentuée.

Des résultats rapides et inattendus étaient obtenus dans le traitement de la tuberculose testiculaire.

Dans les affections des séreuses (pleurites, synovites) le gaiadol s'est toujours montré efficace.

En résumé le procédé à l'iodogaïacol est un excellent succédané des solutions iodiques, iodoiodurées, iodogaïacolées, et a une action supérieure à celle des autres produits similaires sans en avoir les inconvénients.

Nouveau mode de traitement des tumeurs malignes. — Le Dr Chr. Muller (*Therap. der Gegenw* novembre 1909) communique dans ce mémoire préliminaire le brillant résultat obtenu par un nouveau procédé de traitement, qui est une combinaison de l'emploi de courants de haute fréquence de tension extrêmement

élevée avec une irradiation à l'aide de tubes réfrigérés de Müller de charge moyenne. Une tumeur du crâne traitée pendant une période de deux ans avec différentes sortes d'irradiations, et par des cures internes, et considérée comme non susceptible d'une intervention chirurgicale, rétrocéda complètement en 13 séances; le poids du corps fortement réduit et l'état général très mauvais au début se sont relevés d'une façon extraordinaire. Cette amélioration éclatante s'est maintenue dans la suite. Il suppose que cet effet curatif est dû à une accumulation de l'action nuisible des courants de haute fréquence sur les jeunes formes cellulaires et de l'influence de la lumière des rayons X.

Valeur du badigeonnage iodique pour la désinfection du champ opératoire. — L'expérience du Dr H. R. BREWITH (*Münch. med. Woch.*) est basée sur plus de 500 opérations, dont 153 laparotomies. A peu d'exceptions près, dans les opérations où la possibilité d'une infection cutanée était imminente, et dans les processus purulents de nature locale, le badigeonnage iodique s'est montré efficace. Dans les cas aigus de pérityphlite et de péritonite, la désinfection iodique fut suffisante. Dans les laparotomies, le badigeonnage du champ opératoire à la teinture d'iode était répété après un intervalle de cinq mois; et pendant l'opération, quand la peau pâlissait et à la fin de l'opération, on appliquait une couche de teinture d'iode sur la ligne de suture. Il existe des patients chez lesquels il se produit une rougeur inflammatoire immédiatement après le badigeonnage et qui éprouvent au réveil une sensation désagréable de brûlure. Dans ces cas la benzine iodée (10 grammes de teinture d'iode dissoute dans 750 grammes de benzine additionnée de 250 grammes de paraffine) est un bon topique pour supprimer les démangeaisons et la sensation de brûlure, et enlever l'excès d'iode. On peut appliquer la benzine iodée sur le visage ou sur le scrotum sans crainte de provoquer d'eczéma, toutefois il faut éviter d'appliquer un badigeonnage iodique trop intense sur le scrotum.

La teinture d'iode répond à toutes les exigences de la désinfection, en ce qu'elle durcit et tanne la peau, et fixe longtemps les bactéries, et les empêche d'arriver à la plaie.

Emploi du chlorhydrate d'adrénaline en oculistique, en otologie et en laryngologie. — M. Mc. Farnale (*The Canada Lancet*, 1910, n° 7) employa ce médicament dans 50 cas de congestion conjonctivale de causes diverses, depuis la simple congestion jusqu'aux types les plus sévères de conjonctivites. Une goutte d'une solution de chlorhydrate d'adrénaline à 1 p. 5.000 dans le sac conjonctival produisait immédiatement une pâleur de la membrane atteignant son maximum au bout de cinq à à dix minutes, et dont l'effet se prolongeait de une demi-heure à deux heures. Cette action peut encore être obtenue avec une solution de 1 p. 12.000 à 1 p. 10.000 de trente secondes à deux minutes. Au point de vue pratique une solution à 1 p. 2.000 donne les meilleurs résultats dans les opérations sur l'œil, sans causer d'irritation notable. On employait une solution de cocaïne à 2 p. 100, dix minutes avant l'instillation d'adrénaline.

Dans 10 cas d'opérations de strabisme, II gouttes d'une solution à 1 p. 1.000 anémiait le champ opératoire pendant quinze minutes, après l'instillation d'adrénaline.

De même dans les opérations sur le nez, le larynx et l'oreille et le pharynx l'adrénaline est un hémostatique précieux.

Dans l'énucléation des végétations adénoïdes, une pulvérisation du pharynx avec une solution d'adrénaline à 1 p. 5.000, additionnée de 5 p. 100 de chlorétone rend de précieux services.

Dangers de la narcose pratiquée avec diminution du champ de la circulation sanguine. — La diminution du champ circulatoire, obtenue en opérant la constriction des extrémités au moyen d'une bande élastique, en vue d'accélérer la narcose, en saturant plus rapidement avec le narcotique le sang de la tête et du tronc, n'est pas sans danger. Le Dr E. Grofenberg (*Deut. med. Woch.*, 1910, n° 5) rapporte que dans 75 laparotomies pratiquées avec raccourcissement du champ circulatoire, il y eut 6

thromboses postopératoires, tandis que, par comparaison, dans 75 laparotomies exécutées sans diminution de la circulation, il ne fut observé qu'un cas de thrombose.

Pédiatrie.

L'hypo-alimentation chez le nourrisson. — M. G. Vitoux résume ainsi que suit, dans la *Presse médicale* du 30 septembre 1911, la thèse de Mlle E. Vigor sur ce sujet, que les remarquables études de M. Variot et de ses élèves ont mis à l'ordre du jour.

En matière d'élevage des nourrissons, tout le monde est aujourd'hui d'accord sur l'importance qu'il y a à régler soigneusement les rations alimentaires.

Cependant, s'il est important de prendre des précautions vis-à-vis de la suralimentation, il faut aussi se défier de la pratique inverse, de l'hypo-alimentation. Celle-ci détermine chez le nourrisson des accidents non moins graves et de nature comparable. Ils se présentent avec une intensité variable.

A un premier degré, l'hypo-alimentation détermine exclusivement l'arrêt de la croissance. On a alors affaire à des enfants amaigris « déshydratés », criant nuit et jour, portant les doigts à leur bouche comme s'ils étaient affamés. Le poids et la taille de ces enfants, enfin, ne sont point normaux.

A un degré plus avancé, l'hypo-alimentation se traduit par un arrêt de croissance suivi de troubles gastro-intestinaux. L'hypertrophie apparaît et s'accompagne de troubles intestinaux (fausses constipations avec sels brunâtres, glaireuses, peu abondantes, ou parfois des crises diarrhéiques) et de troubles dyspeptiques qui se traduisent par des vomissements, si bien que souvent le médecin songe à de la suralimentation. Il est vrai que dans ces derniers cas, si l'on diminue la ration alimentaire, les vomissements s'accentuent, et l'état général s'aggrave, tandis que le poids se relève, que l'état général s'améliore, et que tous les troubles gastro-intestinaux disparaissent vite si l'on augmente l'alimentation de l'enfant.

Dans certains cas, enfin, le diagnostic est peu aisé à établir. On voit, en effet, chez certains enfants hypoalimentés, les vomissements persister pendant des semaines et pendant des mois, alors même que l'on a relevé la ration alimentaire. En pareil cas, ce qui permet de reconnaître le cas auquel on a affaire, c'est que ces vomissements n'empêchent point l'état général de demeurer bon et la courbe de poids de l'enfant de se relever régulièrement.

Dans certains cas où l'hypo-alimentation a été prolongée, on constate parmi les troubles que présente le nourrisson un degré plus ou moins prononcé d'ectasie abdominale que l'on est tenté d'attribuer à la suralimentation et qu'il faut en réalité rapporter à de l'aérophagie très fréquente chez ces sujets.

Pour se guider, quand il se trouve en présence d'enfants présentant les symptômes que nous venons de passer en revue, le médecin doit s'appuyer sur le contrôle de la balance. C'est en pesant les tétées qu'il sait exactement si la ration est suffisante.

Par les pesées, il sait rapidement s'il s'agit ou non d'accidents de suralimentation. S'il a bien affaire à un hypo-alimenté, il devra établir la ration d'hypo-alimentation, d'après les données suivantes qu'imposent la pratique et la clinique. Durant les premiers mois, cette ration devra être de 1/6 du poids de l'enfant, de 1/7 pendant les trois mois suivants et de 1/8 après.

S'il s'agit d'un enfant débile, la ration pourra être élevée à 1/5 et même à 1/4 de son poids.

Dans les cas d'enfants élevés au biberon, on se trouvera bien de couper le lait avec une solution de citrate de soude qui favorise la digestibilité.

Sous l'influence de ce traitement, quand il s'agtt d'enfants hypoalimentés, l'amélioration est rapide. Un accroissement de poids considérable se manifeste durant les premiers jours (plus de 100 grammes par jour durant les trois premiers) et l'on voit vite disparaître les troubles gastro-intestinaux. Seuls, les vomissements peuvent ne pas cesser, mais sans que pour cela s'interrompe l'accroissement pondéral journalier de l'enfant.

FORMULAIRE

Potion aromatique dans la bronchite.

(M. Mullen.)

Essence de térébenthine..............		2 gr.
— de Wintergreen............		XV gtt.
Poudre de gomme arabique...........	āā	8 »
Sucre blanc.........................		
Eau distillée de menthe..............		120 »

M. s. a. à prendre par cuillerée à café dans un peu d'infusion chaude quatre à cinq fois par jour.

Fièvre des tuberculeux.

(Ladendorf.)

Liqueur de Fowler................	XXX gt.
Eau distillée......................	9 gr. 50
Novocaïne.........................	0 » 10

Solution à injecter à raison de 1 cc. tous les trois jours.

Elixir pectoral anglais.

Faire macérer pendant quinze jours :

Squames sèches de scille........	āā	100 gr.
Racine d'iris de Florence........		
— d'aunée.................		
Benjoin		8 »
Racines de réglisse....	āā	5 »
Semences d'anis....		
Myrrhe........................		
Gomme ammoniaque...........		2 » 50
Safran........................		1 »
Alcool à 30°...................		700 »

Donner à raison de 1 à 2 cuillerées à café 2 à 3 fois par jour dans une infusion chaude sucrée.

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. Levé. 17, rue Cassette. — Paris-6e

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Diagnostic et traitement des anémies à type pernicieux.

par M. LUCIEN RIVET,
Ancien chef de Clinique de la Faculté.

Il est peu de questions qui aient donné lieu à plus de discussions que celle des anémies pernicieuses, depuis que BIERMER, en 1868, eut isolé l'anémie pernicieuse progressive du groupe si complexe des anémies. Pendant longtemps, la plupart des auteurs admirent que la maladie décrite par Biermer était une entité spécifique, une affection protopathique caractérisée par une absence complète de toute notion étiologique, par une évolution fatale et régulièrement progressive. Et longtemps on chercha à donner à cette conception l'appui d'une lésion spéciale de la moelle osseuse, d'une modification sanguine, pour laquelle tour à tour et suivant les auteurs chaque élément de la formule hématique fut regardé comme pathognomonique : poikilocytose (Quincke), microcytes (Eichhorst), mégaloblastes (Ehrlich, Lazarus), absence d'hématoblastes et irrétractilité du caillot (Hayem).

Mais cette conception de l'anémie pernicieuse protopathique fut bientôt fortement battue en brèche. Tout d'abord, dans de nombreux cas considérés comme répondant d'une façon typique à la description de Biermer, aussi bien au point de vue de l'évolution clinique qu'au point de vue hématologique, l'autopsie révéla l'existence de facteurs étiologiques qui avaient échappé : cancers latents, tuberculose, etc. De même, on vit que l'évolution clinique de la

maladie n'était pas toujours fatalement et régulièrement progressive, et que, au contraire, dans les cas énergiquement traités, on pouvait voir de longues rémissions. Aussi l'individualité de l'anémie pernicieuse protopathique perdit-elle peu à peu tous ses caractères et la plupart des auteurs, en France du moins, se sont attachés, avec M. M. Bezançon et Labbé, Vaquez et Aubertin, etc., à montrer qu'il est impossible de différencier l'anémie protopathique, dans laquelle la notion étiologique échappe, des anémies manifestement symptomatiques (1). Le professeur Hayem lui-même, revenant sur son opinion ancienne, écrivait plus récemment, à propos d'un cas d'anémie cancéreuse : « Il est de toute évidence que l'anémie extrême symptomatique peut devenir assez considérable pour rendre l'état du sang analogue à celui qu'on rencontre dans l'anémie pernicieuse protopathique, et cela, contrairement à ce que j'ai pu croire, sans qu'on puisse en inférer que le malade est à la veille de succomber » (2).

Il semble dès lors qu'il faille renoncer à une conception étroite et voir dans l'anémie pernicieuse « un syndrome hémato-clinique, lié à la destruction exagérée et à la réparation insuffisante du sang, et relevant tantôt d'une cause connue, tantôt d'une cause inconnue, que les recherches étiologiques les plus minutieuses ne permettent pas toujours de découvrir ». (M. Labbé et Salomon) (3).

Voyons donc, en dehors de toute question pathogénique,

(1) Voir notamment la remarquable thèse de Ch. Aubertin. Les réactions sanguines dans les anémies graves symptomatiques et cryptogénétiques, *Thèse de Paris*, 1905.

(2) G. Hayem. Sur un cas d'anémie symptomatique extrême, *Gazette des Hôpitaux*, 28 mai 1907.

(3) Marcel Labbé et Salomon. Les anémies pernicieuses. *Revue de Médecine*, avril et mai 1908.

en nous plaçant à un point de vue purement séméiologique, quels sont les éléments cliniques et hématologiques sur lesquels repose le diagnostic d'anémie à type pernicieux, comment on doit les interpréter au point de vue du pronostic, et quels sont les principaux facteurs étiologiques auxquels on doit songer. Nous verrons ensuite dans quelles mesures ces divers éléments doivent intervenir dans la direction du traitement.

***

Le *début* de l'anémie pernicieuse est, dans la règle, insidieux : les malades insensiblement perdent leurs forces et leurs couleurs ; ils ont de la dyspnée, des palpitations. Mais, très rapidement, c'est l'état anémique qui attire l'attention.

La peau et les muqueuses sont absolument décolorées, cireuses : le malade « a la pâleur de la mort » (Hayem), et cette pâleur est très différente de la teinte verdâtre des chlorotiques et de la teinte jaune paille des cancéreux. On observe parfois des taches pigmentaires rappelant celles de la maladie d'Addison, et, très souvent, des taches purpuriques, des œdèmes des parties déclives, avec parfois bouffissure de la face ; la peau peut être sèche, fendillée, avec des troubles trophiques des ongles et des poils.

Beaucoup de ces malades se plaignent de palpitations, survenant au moindre effort. L'examen du cœur montre souvent un certain degré de dilatation, mais les souffles cardio-vasculaires sont généralement beaucoup moins marqués que dans les anémies à type chlorotique.

La dyspnée, fréquente, relève, comme la tachycardie, de l'insuffisance de l'hématose (Grawitz).

Les troubles digestifs sont de règle : anorexie, vomisse-

ments, diarrhée séreuse intermittente ; l'examen du chimisme stomacal montre généralement une diminution considérable de l'acide chlorhydrique libre, mais cette hypopepsie est parfois minime (Hayem, Ménétrier, Aubertin et Bloch). M. Hayem a fait jouer un rôle pathogénique important à ces troubles dyspeptiques et, pour Grawitz (1), la cause la plus fréquente de l'anémie pernicieuse est l'intoxication d'origine intestinale consécutive à un défaut d'acide chlorhydrique libre dans l'estomac. Le foie et la rate peuvent être un peu augmentés de volume.

Très souvent enfin on note des troubles nerveux : asthénie, apathie, somnolence, céphalée, vertiges, bourdonnements d'oreilles ; on peut observer des troubles parétiques, qui peuvent aller jusqu'au type *pseudo-tabétique* décrit par Lichtheim, par Déjerine et Thomas, Aynaud, et relevant de lésions médullaires.

Les hémorragies sont fréquentes : hémorragies cutanées, *hémorragies rétiniennes* de Biermer, et, plus rarement, épistaxis, stomatorragies, hémorragies gastro-intestinales.

L'état général est rapidement mauvais, bien que l'amaigrissement puisse être masqué par de l'œdème. L'évolution est habituellement apyrétique, mais on observe souvent à une période avancée l'apparition d'une fièvre, parfois élevée, quelquefois remplacée par de l'hypothermie. Les modifications des urines sont très variables, subordonnées au fonctionnement des grands viscères, à l'intensité des phénomènes hémolytiques, et au régime alimentaire.

L'évolution est habituellement progressive et fatale, la déglobulisation augmentant jusqu'à la mort, qui survient au bout de quelques semaines ou de quelques mois.

(1) Grawitz. De l'anémie pernicieuse, *Académie de Médecine de New-York*, 9 octobre 1910.

Si les cas de guérison sont rares, par contre, les *rémissions* sont fréquentes, pouvant même simuler une guérison complète, comme dans les cas de MM. Chauffard et Laederich (1). Pareils cas ont été observés par d'autres auteurs, notamment MM. Vaquez et Laubry, Ménétrier et Aubertin, M. Labbé, Enriquez, Clerc et Rathery. Ils ont fait l'objet de la thèse de M. Houlmann (2). Généralement le traitement qui avait triomphé de la première atteinte échoue lors de la rechute. Ces rémissions durent rarement plus de six à huit mois; elles peuvent, rarement, se répéter plusieurs fois de suite. De ce fait, certaines anémies pernicieuses à rechute peuvent avoir une longue durée : deux années (Landouzy et M. Labbé), quatre et cinq ans (Hunter), six et huit ans (Syllaba).

Enfin, à côté de modalités évolutives, on peut voir certains symptômes anormaux dominer la scène, et occasionner parfois des erreurs de diagnostic.

Parmi ces formes, signalons seulement la *forme hémorragique*, s'accompagnant des manifestations habituelles de la diathèse hémorragique (Plehn), et surtout la *forme ictérique*, décrite par MM. Chauffard et Laederich. Dans cette forme, à côté de l'anémie et de la tendance cachectique, on note, outre une fièvre irrégulière, l'existence d'un ictère cholurique plus ou moins intense, avec un foie douloureux. Ces symptômes peuvent dominer la scène, au point de faire considérer les malades comme des hépatiques, atteints d'angiocholite, comme dans le cas de MM. Courtois-Suffit et

(1) Chauffard et Laederich. Etude sur quelques formes de l'anémie pernicieuse. *Revue de médecine*, 10 septembre 1905. — Chauffard. Rechute suivie de mort dans 2 cas d'anémie pernicieuse antérieurement considérés comme guéris, *Soc. Méd. des Hôpitaux de Paris*, 29 juin 1906.

(2) Houlmann. Anémie pernicieuse à rechutes, *Thèse de Paris*, 1908.

Ferrand (1). Dans certains cas on a même pu se poser la question d'une intervention chirurgicale sur la vésicule biliaire. L'étude de la résistance globulaire est fort importante dans ces cas : en effet, à côté de cas où la résistance est sensiblement normale, on peut en voir d'autres avec résistance globulaire diminuée, ce qui permet de les rattacher aux ictères hémolytiques, ou par destruction globulaire, tels que les ont décrits MM. Chauffard et Widal. Vraisemblablement peut-on établir dans ces faits toute une échelle, depuis les cas s'accompagnant d'une anémie légère, comme dans l'ictère splénomégalique hémolytique congénital, jusqu'aux anémies pernicieuses à type ictérique les plus intenses. (Chauffard) (2).

Rappelons enfin que *chez l'enfant* l'anémie pernicieuse revêt l'aspect très spécial de l'anémie pseudo-leucémique de von Jacks et Luzet, avec splénomégalie.

*
* *

Dans l'ensemble, le tableau clinique est dominé par l'affaiblissement général et l'anémie, et ceci conduit à pratiquer un examen complet du sang, qui seul permettra d'affirmer le diagnostic, en même temps qu'il permettra de reconnaitre à quelle variété d'anémie pernicieuse on a affaire. Ce dernier point est capital au point de vue du pronostic, car, suivant la formule sanguine, on peut ou non espérer quelque résultat de l'intervention thérapeutique.

(1) Courtois-Suffit et M. Ferrand. Anémie pernicieuse à forme ictérique. Amélioration par l'opothérapie médullaire. Modifications sanguines produites par l'arsenic, les rayons X et la moelle osseuse. *Soc. méd. des hôp. de Paris*, 11 janvier 1907,

(2) A. Chauffard. *Semaine médicale*, 29 janvier 1908.

A ce point de vue, on se base sur l'existence ou l'absence d'éléments traduisant l'effort de la moelle osseuse pour régénérer le sang.

Le professeur Hayem se base sur l'absence des hématoblastes et l'irrétractilité du caillot, qu'il considère comme caractéristiques de l'*anhématopoïèse*, commandant un pronostic des plus graves. La conception de l'anhématopoïèse a été reprise, mais la plupart des auteurs, n'attachant pas la même signification aux hématoblastes, se basent pour apprécier la réaction de la moelle sur d'autres éléments (1). Plusieurs divisions, assez voisines d'ailleurs, ont été proposées.

Engel distingue 3 catégories d'anémies graves : anémie normoblastique, anémie mégaloblastique, anémie aplastique.

MM. Vaquez et Aubertin ont distingué des anémies orthoblastiques (avec normoblastes et mégaloblastes dans le sang), des anémies aplastiques, et des anémies avec réaction myéloïde embryonnaire ou avortée.

Actuellement, avec la plupart des auteurs, avec notamment MM. Marcel Labbé et Salomon (2), avec le professeur Chauffard, nous pouvons décrire deux grands types hématologiques d'anémies pernicieuses, anémies plastiques et anémies aplastiques, avec, entre les deux groupes, des cas intermédiaires, auxquels on peut donner le nom d'anémies hypoplastiques.

Dans tous les cas, on note une anémie intense, portant à la fois sur l'hémoglobine et surtout sur les globules rouges, anémie qui progresse rapidement, mais *sans qu'on puisse dire à partir de quel chiffre une anémie grave mérite d'être*

(1) Ch. Aubertin. Les anémies par anhématopoïèse, *Semaine Médicale*, 15 juillet 1908.
(2) M. Labbé et Salomon, *loc. cit.*

appelée pernicieuse. A part l'anémie, tous les autres caractères varient suivant les efforts de réparation sanguine constatés dans chaque cas.

1° *S'agit-il d'une anémie à type plastique ?* On trouve à la fois des signes d'anémie et des signes d'efforts de régénération sanguine, ces efforts mettant en jeu les grands processus de régénération, qui ne sont pas nécessaires dans les anémies bénignes.

Le sang est très pâle et fluide, peu dense. L'examen du *sang frais*, pratiqué dans la cellule à rigole d'Hayem (1), montre les hématies groupées en piles de quelques éléments seulement, disséminées au milieu d'une énorme mer plasmatique, où se trouvent plongés des globules solitaires relativement nombreux, des globules blancs et des hématoblastes peu nombrenx, d'où partent des filaments de fibrine rares et ténus, ne dessinant jamais un réseau complet.

Les globules rouges sont très inégaux et déformés, (*poïkilocytose*), et les plus petits peuvent réaliser des formes pseudoparasitaires (Hayem). Mais le diamètre moyen des hématies est supérieur à la normale, par suite de la présence dans le sang de nombreuses hématies géantes.

La *numération* indique un abaissement considérable du chiffre des hématies, qui tombe au-dessous de un million, et même souvent de 500.000.

La quantité d'*hémoglobine* est également très diminuée, mais relativement moins que le chiffre des hématies : aussi la *valeur globulaire* est-elle habituellement supérieure à la normale, ce qui tient probablement en partie à l'abondance des globules géants.

(1) G. Hayem. Du sang et de ses altérations anatomiques, Paris 1889, p. 416 et 796.

L'étude *du sang sec* montre que les hématies ont une certaine affinité pour les couleurs basiques, c'est la *polychromatophilie.* Enfin, on doit rechercher avec le plus grand soin sur les lames colorées, les *hématies nucléées*, normoblastes, mégaloblastes, microblastes, métrocytes. La présence des mégaloblastes a été considérée comme un indice grave. On numérera les hématies nucléées par rapport aux leucocytes, ce qui permettra, connaissant le chiffre de la leucocytose, de déduire par un calcul très simple le nombre d'hématies nucléées par millimètre cube. Ce chiffre est très important, spécialement si l'on pratique des examens de sang en série, car il permet de suivre les efforts de régénération du sang, et de porter dans une certaine mesure le pronostic. Dans certaines formes plastiques, il peut être très élevé (75 p. 100 leucocytes dans un cas de Chauffard et Laederich).

L'étude des leucocytes est beaucoup moins importante : il y a souvent hypoleucocytose, avec mononucléose relative.

Le sérum, ordinairement clair, est quelquefois laqué. Sörensen s'était depuis longtemps assuré s'il n'exerçait pas d'action dissolvante sur les globules sains. Il importe aujourd'hui de rechercher avec soin dans chaque cas si le sérum n'a pas de propriétés hémolytiques, ce qui permettrait de donner une explication pathogénique.

Parmi tous ces éléments, l'abaissement considérable du chiffre des hématies est seul, d'après Aubertin, un signe de déchéance ; tous les autres caractères, poïkilocytose et polychromatophilie, augmentation de la valeur globulaire, présence d'hématoblastes, et surtout abondance d'hématies nucléées, sont des signes de régénération, qui feront défaut dans la forme suivante, beaucoup plus grave.

2° *S'agit-il d'une anémie à type aplastique?* Il s'agit ici

d'une forme rare, où toute régénération sanguine fait défaut. Il s'agit habituellement de sujets jeunes, chez lesquels on note un véritable syndrome hémorragique (Accolas) (1).

Le sang est très clair, comme dilué, s'étale mal sur la lame. Les hématies sont extrêmement clairsemées. On ne voit pas d'hématoblastes. Le caillot sanguin ne se rétracte pas (2).

Les hématies, dont le chiffre est extrêmement diminué, ne présentent pas d'altération appréciable dans leur morphologie. Il n'y a ni poïkilocytose, ni polychromatophilie. Le diamètre moyen des hématies semble un peu augmenté; la valeur globulaire est sensiblement normale. Les hématies nucléées font complètement défaut.

Il y a généralement hypoleucocytose avec mononucléose relative.

En somme, ce syndrome hématique extrêmement pauvre ne comprend qu'une hypoglobulie considérable, avec absence de tous les éléments traduisant un processus de régénération sanguine. Aussi doit-il faire prévoir une évolution fatale et rapide, progressive, sans rémission (Vaquez).

3° Entre ces deux formes bien individualisées, on peut placer certaines formes auxquelles M. Chauffard a proposé de donner le nom de *formes hypoplastiques.*

Il s'agit ici de formes dans lesquelles la réaction myéloïde existe, sans doute, mais d'une façon tellement insignifiante qu'on ne peut espérer quelque résultat du traitement,

(1) Accolas. L'anémie pernicieuse aplastique, *Thèse de Lyon*, 1910-1911. V. *Gazette des hôpitaux*, 1911, p. 381.

(2) L'irrétractilité du caillot et l'absence d'hématoblastes ont été notées dans l'intéressante observation recueillie récemment chez l'enfant par Babonneix et Paisseau (*Archiv. des maladies du cœur, des vaisseaux et du sang*, octobre 1910).

comme dans les formes plastiques habituelles. Ces formes ont été spécialement observées chez des malades ayant présenté une anémie plastique, ayant eu sous l'influence du traitement des améliorations, suivies de rechutes, et chez lesquels les processus d'hématopoïèse finissent par fléchir. C'est ainsi qu'une malade de MM. Chauffard et Laederich, qui avait présenté jusqu'à 53 hématies nucléées et 10,5 myélocytes pour 100 leucocytes au moment de sa phase plastique, ne présentait plus que 2 à 3 hématies nucléées et 1 à 2 myélocytes pour 100 leucocytes au moment de sa rechute terminale. Chez de tels malades les traitements précédemment efficaces n'agissent plus. Pratiquement ces malades se comportent comme les sujets atteints d'anémie aplastique.

L'examen du sang est donc capital puisqu'il permettra, non seulement de reconnaître l'anémie pernicieuse et son intensité, mais de la classer d'après l'existence ou non de réaction myéloïde, de signes de régénération possible du sang. Le professeur Hayem depuis longtemps avait décrit l'anémie pernicieuse protopathique, anémie par anhématopoïèse, dans laquelle il attribuait une valeur capitale à la disparition des hématoblastes et à l'irrétractilité correspondante du caillot. Des idées différentes ont été émises sur le mécanisme de l'hématopoïèse, mais la conception d'Hayem reste (1), et c'est toujours d'après le degré des réactions d'hématopoïèse que nous cherchons à classer nos malades, quand nous parlons d'anémie plastique, hypoplastique ou aplastique. Cette notion est la seule essentielle pour le pronostic et le traitement.

(1) V. Ch. Aubertin. Les anémies par anhématopoièse, *Semaine médicale*, 15 juillet, 1908.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 14 FÉVRIER 1912

Présidence de M. Hirtz.

I. — *Sur la nocuité comparée des solutions acides concentrées et diluées de dichlorhydrate de dioxydiaminoarsénobenzol. La dilution en thérapeutique intraveineuse* (1),

par Charles Fleig.

(Travail du laboratoire de physiologie de la Faculté de médecine de Montpellier.)

J'ai signalé, l'année dernière, que si quelques auteurs, en particulier K. Alt, K. Taege, R. Duhot, C. Fraenkel et C. Grouven, avaient employé les solutions acides de 606 en injections intramusculaires ou même intraveineuses (pour les abandonner aussitôt dans ce dernier cas), aucun alors n'avait utilisé pour l'injection intraveineuse la solution acide *diluée* et, à la suite de résultats cliniques et expérimentaux qui m'y autorisaient, j'ai préconisé, le premier, la méthode des *injections intraveineuses acides à forte dilution.* La préparation de la solution est extrêmement simple : il suffit de dissoudre 0 gr. 50 à 0 gr. 60 de 606 dans 350 à 500 cc. de sérum artificiel à 7 p. 1.000, qu'on peut; ainsi que je l'ai proposé encore, remplacer avec avantage, dans les cas notamment de rétention chlorurée possible, par un volume égal de sérum achloruré glucosé isotonique ou para-isotonique (glucose à 40-47 p. 1.000). L'injection elle-même se fait aussi simplement qu'une injection ordinaire de sérum artificiel. Au point de vue thérapeutique, la méthode est extrêmement active (Fleig, Duhot); d'après Duhot et d'autres, elle aurait

(1) La communication faite à la Société dépassant les limites réglementaires accordées aux auteurs dans le *Bulletin*, des coupures ont dû être faites (marquées par les points de suspension). Pour la reproduction intégrale de la communication, voir le *Montpellier médical*, t. XXXIII, 24 décembre 1911, pp. 601-613.

même une activité thérapeutique très supérieure à celle de la méthode alcaline.

J'ai très nettement précisé que *l'innocuité* de l'injection était fonction de la forte dilution et j'ai rattaché les accidents observés par les auteurs après l'injection intraveineuse acide à la trop forte concentration des solutions employées.

. . . .

De l'ensemble des recherches expérimentales que j'ai faites sur la nocuité comparée des solutions acides concentrées et diluées, je ne résumerai ici que les principaux résultats concernant la toxicité, par voie intraveineuse, chez le lapin et le chien, des solutions acides à 0 gr. 60 pour 400 cc. et des solutions acides aux taux de concentration employés *initialement* par Duhot et par Fraenkel et Grouven.

Les doses injectées dans les veines par Duhot allaient de 0 gr. 50 à 1 gramme de 606 dissous dans 1 cc. d'alcool méthylique, le tout dilué à un volume total de 30 cc. au moyen de sérum artificiel. J'ai donc étudié la toxicité de la solution la plus concentrée, c'est-à-dire à 1 p. 30 (avec ou sans alcool méthylique).

La dose injectée dans les cas de Fraenkel et Grouven, en particulier dans leur cas mortel, était de 0 gr. 40 de 606 dissous dans 1 cc. d'alcool méthylique, additionnée de 1 cc. à 1 cc. 5 de NaOH $\frac{N}{10}$ (soit en moyenne 1 cc., 2), le tout ramené, avec de l'eau distillée, à un volume total de 15 cc. C'est la solution dont j'ai étudié aussi la toxicité expérimentale (avec ou sans alcool méthylique).

. . . .

Des très nombreuses expériences de toxicité que j'ai faites, il résulte que les solutions de Duhot et de Fraenkel et Grouven se sont montrées infiniment plus toxiques que la solution diluée à 0 gr. 60 pour 400 cc., celle-ci étant déjà beaucoup moins toxique que la solution à 0 gr. 60 pour 200 cc.

Pour ne citer que des moyennes générales, je fixerai la toxicité

immédiate des deux premières à 0 gr. 006-0 gr. 010 par kilogramme de lapin (1); celle de la dernière à 0 gr. 130 et celle de la solution la plus diluée à 0 gr. 180 : la toxicité immédiate de celle-ci est donc environ 20 *à* 30 *fois moins élevée que celle des solutions concentrées* employées par les auteurs cités !

En considérant ces chiffres et en les rapprochant des chiffres précédemment mentionnés, on est frappé immédiatement par le fait que la toxicité de ces dernières solutions — et non pas la toxicité à longue échéance, mais la *toxicité immédiate* — est représentée :

1° Dans le cas de la solution de Fraenkel et Grouven, par un *chiffre égal à celui de la dose injectée par kilogramme chez l'homme* (ou très voisin de ce dernier) ;

2° Dans le cas de la solution de Duhot, par un *chiffre nettement inférieur à celui de la dose maxima* qu'il dit avoir *injectée par kilogramme chez l'homme*.

D'autre part, en étudiant, non plus la toxicité immédiate des deux types de solution concentrée, mais leur *toxicité secondaire*, c'est-à-dire celle qui se rapporte à la dose ne tuant l'animal qu'au bout d'un temps plus ou moins long (12 à 24 heures par exemple), j'ai constaté que cette dose s'abaisse encore beaucoup.

Enfin, en étudiant l'action, chez le lapin et le chien, des mêmes solutions injectées à des *doses égales ou un peu inférieures à celles injectées par les auteurs chez l'homme, proportionnellement au poids*, j'ai constaté que ces doses étaient *infailliblement et souvent immédiatement mortelles* dans le cas de la solution à 1 p. 30, et presque toujours mortelles dans le cas de l'autre solution.

De ces faits, je crois pouvoir tirer les déductions suivantes :

1° Il n'est point étonnant que le cas de Fraenkel et Grouven ait été très rapidement mortel ; il n'y a pas lieu d'invoquer, comme l'ont fait les auteurs, une hypersensibilité du malade à

(1) Aux taux de concentration employée, la toxicité du 606 étant très élevée, on ne constate que des différences minimes entre la toxicité des solutions sans alcool méthylique et celle des solutions avec alcool méthylique.

l'action de l'arsenic, la mort n'ayant pas été due à une intoxication aiguë par l'arsenic (à l'inverse de ce qu'ils croient et comme je le prouverai plus loin), mais bien au simple facteur excès de concentration ; il est très étonnant au contraire que les deux autres cas traités par les auteurs dans les mêmes conditions n'aient point eu la même issue fatale.

2° Il est étonnant au plus haut degré que les malades injectés avec la solution de Duhot n'aient présenté que les accidents signalés, et que le « tableau assez impressionnant » décrit par l'auteur ne se soit pas terminé par la mort, la dose injectée par kilogramme ayant été de 0 gr. 0153, alors que la dose *immédiatement* toxique pour l'animal est en moyenne de 0 gr. 010, c'est-à-dire une fois et demie plus faible ! Et l'étonnement s'accroît si l'on se rappelle, ainsi que je l'ai signalé plus haut, que la toxicité *secondaire* est représentée par un chiffre plus faible encore ! Dans certaines expériences, qui sont d'ailleurs en assez grand nombre pour ne point constituer une exception, le chiffre en question correspondrait, rapporté au poids d'un homme de 65 kilogrammes, à une dose toxique nettement inférieure à 0 gr. 50, c'est-à-dire à moins de la moitié de la dose maxima que Duhot dit avoir pu injecter chez l'homme.

Cependant, la toxicité immédiate des deux types de solution étudiées étant, chez le chien, *quelquefois* moins élevée que chez le lapin, on pourrait être tenté, par induction, d'admettre que l'homme, plus près dans l'échelle zoologique du chien que du lapin, soit moins sensible que les animaux au 606. Mais pareille considération, peu vraisemblable *a priori*, est certainement fausse, car en opérant avec des solutions diluées (d'ailleurs alcalines ou acides), on constate que les animaux supportent sans aucun trouble des doses de 606 très supérieures, proportionnellement au poids, à celles qui produiraient déjà un début d'intoxication chez l'homme.

Scientifiquement, il est donc incompréhensible — je dirais presque « inadmissible » — qu'il ait pu être injecté, plusieurs fois, dans les veines, chez l'homme, sans issue mortelle, une quantité aussi forte de

606 (1 *gramme) dans une solution aussi concentrée que celle qui a été indiquée* (1 p. 30). Il est de tous points regrettable qu'aucune observation clinique détaillée n'ait été publiée pour les cas en question.

. . . .

Dans les trois ordres de cas cités, il s'agit de troubles et de lésions d'origine mécanique (1), *dus à la précipitation* MASSIVE *dans le sang du* 606 *injecté à trop forte concentration*. Ce phénomène s'explique très bien à la lumière des recherches que j'ai faites sur l'état du dérivé arsenical dans le sang après l'injection intraveineuse acide.

Dans un premier mémoire, j'ai montré tout d'abord que la précipitation produite par les solutions acides de 606 au contact du sang n'était point due à l'acidité en HCl des solutions ; j'avais cru, de plus, devoir admettre, à la suite de réactions que j'avais étudiées entre les sels de la forme CO^3NaH du sang et le 606, que la précipitation de ce dernier dans le sang se faisait à l'état de base insoluble $\left(\begin{matrix}Az\ H^2 \\ O\ H\end{matrix}\right\rangle \ldots\ldots \left\langle\begin{matrix}Az\ H^2 \\ O\ H\end{matrix}\right)$; mais des recherches complémentaires m'ont montré que les précipitations produites en milieu albumineux sont en réalité plus complexes que ne l'indiquait mon schéma initial et qu'il intervenait en outre, et vraisemblablement pour une grande part, des *réactions entre le groupe phénolique — OH du* 606 *et les matières albuminoïdes du sang*, de sorte que le précipité formé, loin d'être dû uniquement à la base $\begin{matrix}Az\ H^2 \\ O\ H\end{matrix}\rangle\ldots\ldots$ représente peut-être à peu près exclusivement une *combinaison phénolique d'albuminoïde* (2).

(1) Il est à noter que, dans le cas d'injection sous-cutanée de solutions acides ou alcalines à dose toxique, la fréquence des lésions congestives au niveau des principaux viscères a été signalée par différents auteurs. En particulier, dans des expériences chez le cobaye, Desmoulière et Paris ont constaté de petits foyers hémorragiques dans tous les viscères. Il est vraisemblable que le mécanisme de ces lésions n'est pas sans rapport avec celui des lésions de même genre consécutives à l'injection intraveineuse de doses toxiques.

(2) Les réactions sont complexes aussi en ce qui concerne la précipitation, d'ailleurs beaucoup moins intense, des solutions faiblement alcalines. Je suis revenu avec plus de détails sur la question des précipitations

· Ce précipité, en tout cas, lorsqu'il prend naissance au sein d'une solution de 606 concentrée, revêt la forme de *grumeaux compactes difficilement divisibles en particules plus fines :* il ne réunit donc point les conditions d'état physique que j'ai précisées en 1907 à propos de ma méthode d'injections intraveineuses insolubles, conditions qui seraient nécessaires pour que sa mise en liberté dans le torrent circulatoire ne donnât point lieu à la production d'embolies.

Lorsqu'au contraire le même précipité se forme sous l'influence d'une solution de 606 *suffisamment diluée* (à 0 gr. 60 pour 400 cc. par exemple), il se présente à un état de division beaucoup plus avancé et il est, au point de vue physique, infiniment mieux approprié que le précédent en vue de sa tolérance mécanique dans le sang et de son passage à travers les fins vaisseaux et les capillaires.

C'est ce qui explique que la toxicité des solutions acides diluées soit beaucoup plus faible que celle des solutions concentrées, la *nocuité d'ordre mécanique* étant pour elles *extrêmement diminuée.*

Une nocuité de cet ordre se manifeste cependant aussi dans une certaine mesure pour ces solutions, ainsi que le montrent l'état du poumon des lapins chez lesquels on en détermine la toxicité immédiate et la dyspnée intense observée au cours de l'injection, mais cette nocuité n'entre en jeu que pour des doses de 606 infiniment plus considérables que les doses thérapeutiquement utilisées et actives chez l'homme : *la limite de début de la nocuité mécanique est très éloignée de la limite des doses maxima thérapeutiques,* de sorte que, chez l'homme, ces solutions ne possèdent, pratiquement, aucune toxicité. Les dangers graves des solutions acides concentrées ne constituent donc en aucune

---

dans le sang, produites comparativement sous l'influence des injections acides et sous l'influence des injections alcalines, dans mon dernier mémoire intitulé : *La méthode des injections intraveineuses acides d'arsénobenzol à forte dilution, au sérum artificiel ordinaire et au sérum achloruré glucosé ou lactosé.*

façon une objection à l'emploi de la méthode acide à forte dilution, qu'il y a lieu d'utiliser de plus en plus, vu sa grande activité thérapeutique.

. . . .

Les données précédentes sur la nature, le mécanisme et la gravité extrême des troubles et lésions très rapidement consécutifs aux injections intraveineuses de solutions acides concentrées de 606 montrent à quel juste titre j'ai souligné plus haut les difficultés de comprendre que l'injection de doses massives de ces solutions ne se soit pas accompagnée d'accidents plus graves et plus souvent mortels que ceux qui ont été publiés. A la lumière des faits d'observation très rigoureuse que je viens de relater, je suis en droit de m'étonner des discordances *scientifiquement inexplicables* entre les résultats cliniques publiés et les résultats expérimentaux.

Ces derniers, en tout cas, sont instructifs à un haut degré. Ils montrent tout d'abord l'*importance de premier ordre du facteur dilution dans la diminution — pratiquement on peut même dire dans la suppression — de la toxicité*. C'est là une notion qui aurait droit à être connue de tous les thérapeutes, car elle est loin d'être nouvelle ; mais si, pour ma part, je l'ai toujours mise en pratique, dans les diverses applications cliniques que j'ai eu l'occasion de faire de mes recherches expérimentales, j'ai eu maintes fois l'occasion de voir qu'elle était méconnue — ou tout au moins oubliée — de nombreux cliniciens, et non des moins éminents. C'est donc à dessein que j'insiste à nouveau sur elle aujourd'hui, désirant la voir appliquer systématiquement dans tous les cas où l'injection intraveineuse comporte le maniement d'un produit (d'origine artificielle ou biologique) susceptible d'être employé à des doses qui, en solution concentrée, n'excluraient point en toute certitude la possibilité de phénomènes toxiques. Un autre avantage des solutions diluées réside dans la lenteur nécessairement plus grande de la pénétration dans le sang du corps dissous, lenteur pouvant, dans certains cas, s'accompagner de phénomènes d'accoutumance rapide, qu'on

peut, suivant leur mécanisme intime, rapporter à la *tachysynéthie* de Roger, ou à la *tachyphylaxie* de Champy et Gley ou *skeptophylaxie* d'Ancel, Bouin et Lambert. J'ai d'ailleurs recommandé, dans le cas des solutions de 606, de pratiquer l'injection diluée elle-même toujours *très lentement*.

Si la dilution est un facteur abaissant la toxicité, il ne faut cependant pas la pousser à l'excès : en effet l'*activité thérapeutique*, ainsi que je l'ai montré, *est en relation dans une certaine mesure avec l'insolubilisation initiale du* 606 *injecté*, et celle-ci est à son tour en rapport direct avec la durée de séjour du produit dans l'organisme et en rapport inverse avec sa vitesse d'élimination (1) ; une trop forte dilution, permettant une solubilisation trop rapide du précipité et un séjour trop peu prolongé du composé arsenical dans les tissus, diminuerait donc dans de trop fortes proportions l'activité thérapeutique. Aussi est-il bon, dans le cas du 606, de ne pas dépasser le taux de dilution de 0 gr. 60 pour 500 cc., afin de ne point faire perdre à l'organisme le bénéfice de la *condition heureuse* que représente en somme la *précipitation initiale*.

Enfin, les faits que j'ai exposés permettent de donner une explication à divers *cas de mort survenus plus ou moins tardivement après l'injection* (de quelques jours à plus de deux semaines) et qui ont été, sans grand discernement, rapportés à toute autre cause qu'à une action du 606.

En examinant les observations de certains de ces cas, on lit que les malades ont succombé à des affections bénévolement interprétées comme intercurrentes, tantôt pulmonaires, tantôt nerveuses, et pour lesquelles l'autopsie montre des lésions qui se rapprochent parfaitement de celles que j'ai décrites comme consécutives aux injections trop concentrées. Un certain degré de précipitation pouvant se produire au contact du sang avec des

(1) Ces faits expliquent que les solutions alcalines aient une activité thérapeutique moins grande que les solutions acides : dans leur cas, en effet, l'insolubilisation dans le sang n'existe qu'à un faible degré et l'élimination de l'arsenic, ainsi que je l'ai observé, est beaucoup plus rapide.

solutions même alcalines (1), le facteur de nocuité mécanique peut être invoqué ici comme ayant amorcé des lésions à échéance ultérieure fatale, et le rapport est facile à établir avec les faits expérimentaux cités plus haut, où la mort survenait plusieurs jours seulement après l'injection : un tel facteur est intervenu même à coup sûr dans quelques cas où les solutions employées ne présentaient pas un degré de dilution convenable. Dans ces conditions, on comprend très bien que pour des solutions simplement de concentration moyenne, des lésions pulmonaires minimes puissent ne s'accompagner d'aucun accident grave chez des sujets suffisamment résistants, et constituer au contraire un foyer d'appel chez d'autres individus en état de méiopragie locale ou générale.

DISCUSSION

M. Bardet. — Je pense que chacun de nous aura remarqué le soin avec lequel notre collègue a étudié expérimentalement les effet des injections acides. Son travail est d'une rare conscience et il serait encore plus complet si le Secrétaire général n'avait été obligé, à son grand regret, de réclamer à l'auteur des coupures nombreuses, ce dont il s'excuse. Mais le règlement a été appliqué à d'autres, il serait injuste de ne pas être impartial. Il est évident que la dilution des solutions permet de les faire supporter par le sang, mais je me demande si l'exagération du volume à injecter n'est pas un nouvel inconvénient. Il me semble qu'au point de vue pharmacodynamique, le seul auquel je puisse me placer, on a avantage à utiliser des solutions convenablement neutralisées. On a objecté le danger d'une mauvaise préparation des solutions neutres, c'est évident, mais ce sera toujours là le défaut de la méthode des injections intraveineuses, méthode dangereuse, quoi qu'on dise, et qui est certainement la cause de

(1) Ce degré de précipitation est d'autant plus marqué que la solution est plus faiblement alcaline.

plus d'un des accidents signalés, bien plus que le médicament lui-même. Le traitement d'Erlich restera une méthode qui demandera à n'être employée que par des personnes autorisées, tant qu'on n'aura pas trouvé un mode plus facile d'administration du médicament. On utilise couramment, aujourd'hui, l'injection rectale pour les sérums antitoxiques, je souhaite que les essais pratiqués dernièrement dans ce sens pour le salvarsan donnent des résultats.

M. Paul-L. Tissier. — J'ai, depuis cinq mois, employé chez 17 malades les injections intraveineuses acides; elles me paraissent présenter les avantages suivants : grande simplicité de préparation du liquide à injecter; action curative plus rapide sur les lésions objectives et, s'il est permis d'en juger sur le petit nombre de nos observations, action plus favorable sur l'évolution même de la maladie. Elles ne provoquent pas plus souvent que les injections alcalines, et surtout hyperalcalinisées, de phlébite pariétale segmentaire. Enfin, contrairement à ce qui se passe avec ces dernières, elles ne masquent pas les phénomènes immédiats d'intolérance, qui peuvent survenir : c'est ainsi qu'au cours même de l'injection on est averti, par l'examen du visage et par les sensations subjectives éprouvées par le patient (bouffées de chaleur, battements, bourdonnements d'oreilles, sensation de tension céphalique, etc.), que l'on ne doit pas forcer la dose.

Permettez-moi encore d'ajouter un mot pour protester devant vous contre la condamnation sans appel, devant laquelle on voudrait placer aujourd'hui ceux qui agissent dans la conviction profonde de rendre service à leurs malades, en les faisant profiter d'une médication nouvelle, plus active et surtout moins dangereuse que les médications anciennes.

Une expérience, déjà longue, m'a montré qu'il n'est pas de condamnations sans appel et qu'il en fut qu'ont regrettées leurs auteurs.

II. — *Sur quelques cas d'entérite dus à l'usage des ferments lactiques,*

par le Dr G. Carrière,
Professeur de thérapeutique à la Faculté de médecine de Lille.

Depuis l'époque où Escherich a attiré l'attention sur les fermentations acides comme antagonistes des putréfactions ou des fermentations alcalines et où il a proposé d'administrer contre ces dernières des substances hydro-carbonées et des cultures de microbes produisant des acides, la bactériothérapie intestinale a fait un bien grand pas.

D'abord timidement essayées, avec des résultats divers par Dr Jager, Ross et Brudzinski, la bactériothérapie intestinale prit véritablement place en thérapeutique après les travaux de Metchnikoff, ceux de Bienstock et les expériences de Tissier et de Martily.

J'ajouterai même que l'on en abusa et que l'on a eu, a un moment donné, l'idée d'en faire une véritable panacée thérapeutique. Tout en m'inclinant devant les résultats de cette médication, tout en ayant obtenu des succès indiscutables, je pense que nous devons nous garder d'un enthousiasme aveugle et qu'il faut bien préciser les indications de cette méthode thérapeutique et en connaître les inconvénients.

Or, parmi ceux-ci, j'ai eu l'occasion d'observer par trois fois des effets très inattendus de la bactériothérapie lactique, à savoir la production de véritables entérites dues aux ferments lactiques, consécutives à leur emploi, disparaissant lorsqu'on les supprime et lorsqu'on les chasse de l'intestin. Ce sont ces trois cas que je vais rapporter.

Observation I. — Le 6 janvier 1910, on m'amène un enfant de 22 mois, Robert X..., de Tourcoing, dont l'histoire est la suivante : né à terme de père et mère bien portants, cet enfant à deux frères plus âgés et bien portants.

Elevé au sein jusqu'à douze mois, il a fait sa première dent à

six mois, a marché à douze, et a été sevré, en un temps, à douze mois et a présenté à cette époque de l'entérite d'abord subaiguë puis aiguë. Vu par divers confrères, il a été mis aux régimes les plus divers, mais sans succès.

Cependant, il y a quatre mois, un traitement rationnel et scrupuleusement observé ordonné par mon confrère Vaneufville (de Tourcoiug) sembla avoir triomphé de cet état de choses. Or, depuis 20 jours, l'entérite a reparu.

L'enfant remaigrit, il a de l'appétit, mais vomit parfois un liquide digéré, légèrement aigrelet, de réaction acide. Il a six à sept selles par jour, liquides, mousseuses, d'odeur fétide et acide, composées de grumeaux blancs nageant dans un liquide verdâtre, bilieux. Je trouve de nombreux glaires. Peu d'urines; on en recueille par la sonde, elles sont normales.

Aucun trouble respiratoire, circulatoire. Le foie est un peu gros et déborde de 2 travers de doigt le rebord costal ; la rate est percutable.

Pas de fièvre.

L'examen des selles révèle la présence presque exclusive de bactéries présentant les caractères morphologiques de bactéries identiques au ferment bulgare et au bacille paralactique. Les cellules, sur milieu d'élection, permettent de les identifier à ces germes.

Or, en questionnant l'entourage, j'apprenais que depuis un mois on donnait à l'enfant, à l'insu du médecin traitant, et sur l'avis d'un confrère consultant, une cuillerée à café par jour de lacto-bacilline, en même remps que l'on surveillait le régime de très près, en administrant, suivant les règles, de l'eau sucrée.

Je conseillai 24 heures de diète hydrique avec une prise de 4 heures en 4 heures de 2 centigrammes de calomel.

Les 24 heures suivantes, bouillon de Mery par biberons de 150 grammes, je laissai l'enfant 48 heures au potage au bouillon de légumes et le 5e jour on reprit le régime classique. L'enfant était complètement guéri. Les selles étaient normales et l'on y trouvait le bacillus bifidus et le colibacille en prédominance.

Le développement de l'enfant fut ultérieurement normal.

Obs. II. — Le 26 juin 1910, on m'amène un enfant de deux ans et trois mois qui, me dit-on, est atteint de diarrhée depuis deux mois environ.

Né à terme de parents sains, cet enfant a été nourri au sein maternel jusqu'à 15 mois sans aucun incident. La dentition commença à huit mois, la marche à 13. Tout allait très bien, lorsqu'il

y a deux mois l'enfant, quoique n'ayant reçu qu'une alimentation normale, commença à avoir une diarrhée glaireuse, puis muco-membraneuse. Elle n'a pas cessé depuis lors et cependant que de tentatives thérapeutiques on a instituées : des journées de diète hydrique; on a donné du babeurre, des décoctions de céréales, des bouillons de légumes, des bouillons maltés rhéasés, diastasés, l'on a passé de l'opium à l'eau de chaux, de l'eau de chaux au tanin, puis à l'acide lactique, rien n'y fait; on a quelques jours d'amélioration, puis la diarrhée revient et cependant se fiant à un article dithyrambique sur une spécialité à base de ferments lactiques paru dans un grand quotidien, la mère a institué la médication à la mode en suivant scrupuleusement toutes les règles énoncées; la diarrhée continue.

Je me trouve en présence d'un enfant amaigri.

Il a perdu près de 800 grammes depuis le début de la maladie, pâle, les chairs molles et flasques avec un léger érythème fessier. Les muqueuses sont pâles, la langue est sale; l'appétit fort, la soif vive, le hoquet est fréquent, mais il n'y a ni nausées, ni vomissements, fréquentes coliques; six selles par jour d'odeur fade, verdâtres, mousseuses, liquides, remplies de glaires et de mucomembranes. Absolument rien du côté des appareils respiratoires, circulatoires, urinaires. Rien du côté du système nerveux.

Apyrexie.

L'analyse des selles permet de constater l'existence presque absolue du *bacillus acidi paralictici*, avec *bacillus acidophilus;* des ensemencements ont été faits parallèlement avec le produit qu'ingérait l'enfant; les cultures furent à peu près identiques.

OBS. III. — Le jeune B..., âgé de cinq ans, est né de parents sains. Il a deux frères bien portants.

Né à terme, il a été nourri jusqu'à 15 mois par la mère; il a marché à 16 mois, il a fait sa première dent à 9 mois.

Il n'a jamais été malade. En août 1909, à la mer, il a présenté de l'entérite aiguë. On l'a mis à la diète, on lui a donné le calomel à doses fractionnées, puis des décoctions de céréales. Il a été rapidement mieux, mais a présenté depuis une constipation opiniâtre avec pseudo-membranes et glaires. Sur le conseil d'un confrère, on le met au traitement bactériothérapique, en suivant scrupuleusement toutes les règles. Les règles se sont régularisées, puis sont devenues trop fréquentes, 5,6 par jour, molles ou liquides, vertes, mousseuses, de fétidité moyenne, remplies de glaires. On a supprimé le ferment lactique à l'enfant; la diarrhée

persiste; l'enfant maigrit et s'anémie. Je le mets 48 heures à l'eau bouillie. Pendant les 24 premières heures, il a pris de 4 en 4 heures 1 paquet de 6 centigrammes de calomel. Ensuite j'ai laissé 48 heures avec bouillon de légumes de Méry, avec une potion renfermant du benzonaphtol et du salicylate de bismuth.

Je lui ai fait prendre ensuite de l'hopogan granulé.

L'enfant était guéri en 8 huit jours et depuis va très bien.

Les selles examinées microscopiquement et ensemencées ren ferment presque exclusivement un ferment lactique identique pa· son aspect morphologique et ses cultures à celui du produit spécialisé que l'on utilisait.

Avec lui, mais en quantité infime, on trouvait le colibacille et le bacillus bifidus communis.

Après le traitement, lorsque l'enfant était guéri, les selles ne renfermaient que du colibacille, le bacillus bifidus communis et quelques rares types se rapprochant du bacille lactique employé.

CONCLUSIONS. — 1° L'usage des bouillons et ferments lactiques ne doit pas être généralisé hors propos;

2° Ils peuvent déterminer la production d'entérite subaiguë ou chronique, retentissant sur l'état général qui se déprime et empêche le développement des enfants;

3° La cause intime de ces entérites nous échappe. Il est vraisemblable que les ferments lactiques employés se sont trouvés en présence d'autres espèces microbiennes qui ont exagéré leur virulence ou la toxicité de leurs déchets.

Il peut aussi se faire que ce soit une question de terrain dont la nature intime nous échappe;

4° Le traitement de ces entérites ne présente aucune particularité remarquable; la suppression de bouillons ou des ferments employés, la diète hydrique prolongée avec administration de petites doses de calomel.

La reprise très lente d'un régime normal avec usage d'hopogan ont toujours réussi à enrayer ces entérites.

(*A suivre.*)

BIBLIOGRAPHIE

Le Vol mécanique, les aéroplanes, par le commandant Paul Renard. Bibliothèque de philosophie scientifique, dirigée par le Dr Gustave Le Bon. 1 volume in-18 avec 121 illustrations dans le texte. Ernest Flammarion, éditeur, 26, rue Racine, Paris. Prix : 3 fr. 50.

La Bibliothèque de philosophie scientifique a déjà publié un ouvrage du même auteur, intitulé « L'Aéronautique », c'est-à-dire la navigation aérienne sous toutes ses formes. Toutefois si, dans ce volume, les questions communes au plus lourd et au plus léger que l'air et celles qui sont relatives aux appareils de cette dernière catégorie, c'est-à-dire à l'aérostation. ont été traitées avec des développements suffisants, il n'en était pas de même en ce qui concerne l'aviation, à laquelle un seul chapitre avait été affecté. Aussi, dès ce moment, le commandant Renard s'était-il promis de consacrer un volume entier à cette branche de la navigation aérienne dont les développements et les progrès frappent tous les yeux. C'est ce qu'il vient faire aujourd'hui.

Pour tous les points communs à l'Aérostation et à l'Aviation, l'auteur renvoie à son premier ouvrage; il ne traite ici que ce qui se rapporte au vol mécanique. Le sujet est, d'ailleurs, assez vaste pour remplir le volume entier.

Les considérations générales remplissent à peu près la moitié du volume. L'autre partie est consacrée aux appareils d'aviation, dans lesquels sont appliqués les principes énoncés précédemment.

Après deux courts chapitres relatifs aux appareils incomplets, — parachutes et cerfs-volants, — l'auteur arrive aux aéronefs proprement dits. Deux chapitres, sur le vol des oiseaux et sur le rôle du vent en aviation, complètent cette partie de l'ouvrage. Elle se termine par quelques considérations sur l'avenir réservé au nouveau mode de locomotion.

Les deux volumes réunis forment un traité complet de la navigation aérienne. En raison de l'évolution rapide de l'aviation, on doit se féliciter que le deuxième soit de trois années postérieur au premier.

Les grands hommes, par W. Ostwald, professeur à l'Université de Leipzig, traduit par le Dr Marcel Dufour, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Nancy. 1 volume in-18. Prix : 3 fr. 50. Ernest Flammarion, éditeur, 26, rue Racine, Paris. Bibliothèque de philosophie scientifique.

La faveur qui a accueilli *L'évolution d'une Science*, engage la Bibliothèque de philosophie scientifique à offrir à ses lecteurs un autre volume du professeur Ostwald, *Grands Hommes*. L'auteur y fait d'abord la biographie de six savants : Davy, Mayer, Faraday, Liebig, Gerhardt et Helmholtz.

Cette partie de l'ouvrage renferme des documents très intéressants, en particulier sur J.-R. Mayer qui découvrit le principe de l'équivalence, et qu'on ne connait guère en France.

De ces documents, M. Ostwald cherche à tirer des conclusions pratiques sur la façon dont l'instruction des enfants doit être menée pour ne pas étouffer les intelligences, et pour favoriser la formation des futurs grands savants. Il s'occupe aussi du sort des savants devenus vieux.

En Allemagne, M. Ostwald a exprimé et soutenu ses vues dans des conférences qui ont soulevé des tempêtes. Certes, il a'est pas tendre pour l'enseignement classique, mais ceux même qui ne partagent pas ses idées liront avec intérêt ses observations, et trouveront peut-être profit à connaître ses arguments.

Faut-il ajouter que, d'après M. Ostwald, les femmes ne seraient pas appelées à contribuer bien activement aux progrès de la science?

Die experimentelle pharmacologieals Grundlage der Arzneibehandlung. Ein Lehrbuch für Studierende uad Arzto von Dr Hans H. Meyer und Dr R. Gottlieb, professoren der pharmakologie, Wien und Heidelberg. Zweite, Neubearbeitete Auflage. Mit 64 Z. T. Farbigen Textabbildungen und I Farbigen Tafel. Urban und Schwarzeaberg, Wien I Maximilianstr. 4, 1911.

Ce traité de pharmacologie expérimentale est destiné à servir de base à la thérapeutique. C'est, comme l'indique le titre, un livre destiné à la fois à l'étudiaat et au praticien. L'ouvrage représente la deuxième édition complètement mise à jour d'un livre classique en Allemagne. Le professeur Hans Meyer, professeur de pharmacologie à Vienne, et M. Gottlieb, qui professe les mêmes matières à Heidelberg, sont trop connus pour que nous ayoas le besoin d'appeler l'attention sur leur grande notoriété. On sait que M. Hans Meyer a fait les travaux les plus remarquables avec E. Overton, sur la théorie des hypaotiques, sans compter une quantité considérable de travaux bien connus.

Le traité de pharmacologie que nous présentons aujourd'hui à nos lecteurs est un grand in-octavo de 550 pages, de texte très compact valant bien mille pages de caractères français d'imprimerie; c'est donc un livre très important, et nous conseillons fortement à toutes les personnes qui lisent l'allemand de se procurer cet excellent ouvrage, où ils trouveront les renseignements les plus réceats sur l'action des médicaments et leur mode d'emploi. Il serait à souhaiter que ce bel ouvrage puisse être traduit en français, car il présente les qualités les plus remarquables, et serait appelé à nous rendre d'énormes services.

Nachweis und Bestimmung von Giften auf biolgoischem Wege. Eine Anleifung für Pharmacologen Gerichtsärzte, Gerichtzchemiker und Apotheker. Von Dr Phil et Med. Hermann Fühner. privatdozeaten für pharmacologie an der Universität Freiburg i. B. Mit 89 zum Teil farbigen textabbildungen. Urban und Schwarzenberg, Berlin N., Friedrichstrasse 105 b, Wien I Maximilianstrasse 4, 1911.

Ce petit ouvrage qui ne comporte pas plus de 176 pages, peut servir de guide à tous les pharmacologues, aux experts en médecine légale, pour

toutes les drogues très actives. Son auteur, M. Hermann Fühner, de l'Université de Fribourg en Brisgau, y a accumulé les détails les plus complets sur l'action pharmacodynamique et toxique des poisons, C'est un livre original, qui peut fournir aux travailleurs et surtout à ceux qui ont la responsabilité d'expertises, les renseignements les plus pratiques et les plus suggestifs.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique chirurgicale.

Désinfection des mains et traitement des plaies par la vapeur d'iode. — L'iode, aussi bien à l'état de vapeur qu'à l'état de solution, est résorbé par les plaies, par les muqueuses, par la peau; il exerce non seulement une action antiseptique mais aussi une action hyperémique très utile. Comme désinfectant cutané, aussi bien des mains de l'opérateur que du champ opératoire avant l'opération, l'iode a été aussi utilisé en solution pour le traitement des plaies. Le Dr Jungengel (*Münch. med. Woch.*, 1910, nº 12) fait un rapport sur l'iode employé sous forme de vapeur produite à haute température par un appareil spécial. Dans l'urine de malades qui avaient été traités par la vapeur d'iode, jamais ce minéral ne put être décelé, même à l'état de traces. Des essais bactériologiques montrèrent que des cultures de staphylocoques sur des plaques de Petri étaient anéanties après une application de deux minutes et demie de vapeur d'iode.

Au point de vue thérapeutique, la vapeur d'iode fut d'abord employée dans les blessures accidentelles, les plaies granuleuses et les ulcères; plus tard, associée à l'alcool, elle fut employée pour la désinfection cutanée avant les opérations, ainsi que pour la stérilisation de la plaie opératoire avant la suture.

Dans les plaies par accidents, après avoir inséré entre les lèvres de la plaie une couche protectrice de gaze stérile, et après avoir nettoyé les bords de la plaie ainsi isolée avec de l'alcool ou

de la benzine, on dirige un courant de vapeur d'iode, à l'aide de l'appareil, sur la peau encore imprégnée d'alcool, jusqu'à ce qu'elle soit colorée en jaune rouge. On enlève ensuite le tampon de gaze et on projette la vapeur d'iode sur la plaie ainsi mise à nu.

Pour la désinfection cutanée, on fait d'abord un spray d'alcool et ensuite un spray de vapeur d'iode jusqu'à coloration jaune rouge de la peau.

Le traitement par la vapeur d'iode s'est montré extrêmement efficace dans les grandes plaies opératoires, après les incisions de grands abcès, de phlegmoms étendus, dans les fistules et les cavités osseuses. Dans la plupart des cas, les plaies se ferment rapidement. L'iodation ne doit être appliquée que sur des plaies exsangues. Sur 91 opérations pratiquées pour hernies et appendicite, aucun trouble ne fut observé dans la cicatrisation des plaies et la guérison fut obtenue rapidement.

Hygiène et Toxicologie.

Sur les prop iétés particulières du café et sur le procédé de Thum de purification et d'amélioration du café. — D'après le professeur E. Harnack (*Münch.med. Woch.*, 1911, p. 1868) l'action nuisible du café s'exerce particulièrement sur l'estomac et, par son intermédiaire, sur le cœur. Cette action est due aux produits volatils qui prennent naissance pendant la torréfaction des fèves de café. L'infusion de café est, au point de vue physique, un peu différente de celle du thé. Le café est beaucoup plus hypertonique et il a une tension superficielle beaucoup plus faible que l'eau, tandis que le thé est toujours hypertonique et possède la même tension superficielle que l'eau. Par conséquent le thé est complètement inoffensif pour l'estomac.

Le procédé de Thum donne un café pur avec toute sa teneur en caféine. Il consiste en ce que les fèves de café, telles qu'elles se trouvent dans le commerce, sont soumises pendant quelques minutes, dans un tambour, à un brossage énergique au contact

d'eau chauffée à une température de 65-70°, et sont ainsi débarrassées à leur surface d'une quantité étonnante de substances inutiles. Immédiatement après cette opération, les fèves sont desséchées dans le tambour retiré de l'eau pendant 10 minutes, tant qu'elles sont encore faiblement humides. Dans cet état, elles sont immédiatement soumises à la torréfaction. Grâce à l'enlèvement des substances adhérentes à la surface des fèves, la torréfaction est plus uniforme et on obtient une boisson d'un goût plus pur et qui est mieux supportée par l'estomac.

Physiothérapie.

Traitement diathermique. — D'après Hein (*Munch. med. Woch.* 1911, n° 24), dans la diathermie, encore désignée sous le nom de transthermie et de thermopénétration, analogue à la darsonvalisation, des courants non atténués sont employés. Par suite de l'énorme résistance que le corps humain oppose à la pénétration de ces courants, il se produit une calorification qui peut aller jusqu'à la coagulation des tissus. Une indication absolue pour la thermopénétration est présentée par les arthrites aiguës blennorragiques qui guérissent rapidement quand on commence le traitement diathermique de bonne heure, ce qui s'explique par la grande sensibilité des gonocoques à la chaleur. Ce mode de traitement est encore indiqué dans la goutte aiguë, puisqu'il coupe les accès, et aussi dans les rhumatismes articulaires, le lombago, etc. Les altérations articulaires rhumatismales et goutteuses sont favorablement influencées par la diathermie surtout associée au traitement interne par le radium, aux inhalations d'émanation ou aux applications locales de compresses radiophores. Il apparaît que la sensibilité par rapport à l'action du radium est augmentée par la thermopénétration préalable. On doit agir avec prudence, spécialement sur l'abdomen, à cause de la forte dilatation des gaz intestinaux. La diathermie des organes thoraciques en vue de produire une hyperé-

mie active, représente, en tout cas, un domaine fertile en résultats.

L'anémie adrénalique comme moyen de protection de la peau dans la thérapeutique par les rayons X. — La haute sensibilité de la peau pour les rayons X constitue le plus grand obstacle au développement de l'irradiation en profondeur. Pour désensibiliser la peau, K. Reicher et G. Lenz (*Munch. med. Woch.* 1911, n° 24) proposent le procédé suivant : Un peu avant la séance de radiothérapie, la peau à irradier est lavée à l'éther et on injecte, en plusieurs endroits de la région, une solution composée avec 0, 3-1 centimètre cube, d'une solution d'adrénaline Takamine. et avec 3-4 centimètres cubes d'un mélange de novocaïne à 1,2 0/0, et de sel marin à 0, 9 0/0, jusqu'à ce que la peau injectée pâlisse fortement et d'une manière uniforme. Pour la 1re séance, la dose est de 4-5 unités H. L'action. désensibilisatrice de l'anémie adrénalique permet déjà le lendemain une nouvelle dose de 4-5 H après anémie adrénalique préalable, puis, si la réaction cutanée n'apparaît pas après une période latente de dix-huit jours, comme c'est la règle, on exécute une nouvelle série d'irradiations. Il est à recommander de répartir sur trois à quatre jours consécutifs la dose correspondant à l'érythème cutané, et, ensuite, d'administrer 2, 5 à 3 H par séance. L'action de l'adrénaline produit d'abord de l'ischémie et secondairement des altérations qualitatives et quantitatives des échanges cellulaires. L'indication la plus importante pour l'irradiation en profondeur dans l'anémie adrénalique de la peau est constituée par le traitement par les rayons X des tumeurs malignes situées sous la peau.

FORMULAIRE

Acétate de thallium contre l'hypertrichose.

(SABOURAUD.)

Si l'acétate de thallium fait tomber fatalement tous les poils du corps, quand il est employé à l'intérieur, il peut, quand il est utilisé localement, servir utilement à débarrasser les femmes de poils qui sont mal placés, notamment à la lèvre et sur le visage. On peut, dans ce cas, utiliser chaque soir, pour la nuit, la pommade suivante :

Acétate de thallium	0 gr. 30
Oxyde de zinc	2 » 50
Vaseline	20 »
Lanoline	5 »
Eau de rose	5 »

Les applications doivent être régulièrement continuées. Le poil repousse, mais reste court et clair.

Contre les verrues planes.

(DUBREUILH.)

Pommade.

Lanoline	20 gr.
Calomel à la vapeur	1 »
Acide salicylique	1 »
Résorcine	1 »

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.

HOPITAL BEAUJON. — CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

Traitement de la tuberculose,

par le professeur ALBERT ROBIN,
de l'Académie de médecine.

DOUZIÈME LEÇON

LES CURES HYDRO-MINÉRALES.

I. — Les causes de l'abandon immérité des cures hydrominérales. — II. Ce que l'on peut demander aux eaux minérales. — III. Les éléments du jugement. — Terrain morbide et ses aptitudes réactionnelles. — Les dominantes de la nutrition. — La maladie. — État anatomique local. — Période d'évolution. — Aptitudes réactionnelles de la lésion. — Les expressions symptomatiques. — Accidents évolutifs et complications. — IV. La médication hydro-minérale. — Action des eaux sulfureuses, arsenicales, azotées, chlorurées-sodiques, ferrugineuses et silicatées. — V. Clinique hydro-minérale. — Les phtisiques qu'on peut envoyer aux eaux et ceux qu'on ne doit pas y envoyer. — Indications suivant les cas. — VI. Quatre règles pour le traitement. — Conclusion.

I

Les causes de l'abandon immérité des cures hydro-minérales.

Les CURES HYDRO-MINÉRALES, jadis si vantées, sont actuellement délaissées, quoique nombre de stations inscrivent toujours le traitement des phtisiques au nombre de leurs

indications. Cet abandon tient à la fois au scepticisme de certains médecins en quête de médications spécifiques, et à la difficulté que les autres éprouvent à fixer leur choix entre les diverses stations.

On ne peut nier que cette difficulté ne soit très grande. Et je ne saurais mieux montrer la diversité et la filiation logique des appréciations successives qu'entraîne le choix d'une cure hydro-minérale qu'en reproduisant ce qu'en disait le professeur J. Jaccoud dans une leçon restée célèbre parmi les hydrologues (1).

« Fixer le groupe chimique des stations entre lesquelles le choix devra se faire ; voilà le premier point. Cette première solution, vous la tirez d'une part du malade, c'est-à-dire de son histoire entière, actuelle et antérieure, éclairée par celle de sa famille, et d'autre part, des enseignements fournis par l'expérience sur l'adaptation d'un groupe d'eaux aux divers états pathologiques locaux et constitutionnels et aux divers modes de la réaction individuelle sous l'influence de la même maladie. Cette donnée acquise, vous avez à fixer l'unité dans le groupe choisi. Cette seconde solution, vous la tirez du malade, c'est-à-dire de sa constitution, de son excitabilité, de ses habitudes, de la résistance avant et après la cure, des effets qu'il a pu ressentir à l'occasion des déplacements antérieurs, des particularités symptomatiques de la maladie, de l'état du cœur et des vaisseaux, et d'un autre côté, des connaissances que vous possédez sur les diverses stations du groupe, notamment sur leurs conditions climatériques et sur l'action plus ou moins excitante des eaux. Alors, vous pouvez conclure et formuler votre jugement. Je ne pense vraiment pas qu'aucune autre décision

(1) J. Jaccoud. Curabilité et traitement de la phtisie pulmonaire, Xe leçon, p. 296, 1881.

thérapeutique exige des opérations intellectuelles aussi complexes, un tact aussi délicat et une instruction aussi étendue. »

La multiplicité et l'enchevêtrement des éléments constitutifs du choix de la station thermale à conseiller aux phtisiques sont bien faits pour décourager le médecin. Et les accidents survenus chez nombre de malades, au cours ou à la suite d'une cure intempestive, ont confirmé ses hésitations, puis déterminé son abstention.

Comment pourrait-il en être autrement, puisque l'Enseignement officiel ne donne encore aux médecins aucun guide qui les aide à fixer leur décision et que les traités récents sur la tuberculose ne semblent plus s'occuper des cures hydro-minérales que pour la forme, en leur consacrant quelques pages hâtives? Aussi, le praticien n'ayant pas entendu parler d'hydrologie au cours de ses études, ne pouvant recueillir que d'insuffisantes notions dans ses livres, ou bien doit se faire lentement son expérience personnelle, ou bien s'abstient de recourir à une médication qu'il ne connaît pas et dont il redoute les dangers, quand toutefois des maîtres ne lui ont pas laissé entendre que les eaux ne servaient à rien.

Je ne cesserai pas de protester contre l'abandon d'une médication digne de figurer parmi les plus énergiques, à la condition qu'on sache s'en servir. Et comme le nœud de la question est là, je vais tâcher de débrouiller un peu l'écheveau compliqué de ses indications et de ses contre-indications, puis de fixer quelques points de repère pour les praticiens.

II

Ce que l'on peut demander aux eaux minérales

La première base d'opérations consiste à savoir ce que l'on peut demander aux cures hydro-minérales et à quel titre elles rentrent dans nos cinq médications.

On ne peut leur demander aucun effet direct sur le bacille de Koch, ni sur le tubercule lui-même : voilà une négation sur laquelle tout le monde s'accorde.

Par contre, on peut leur demander :

1° Des effets prophylactiques qui sont :

A. — De combattre les états pathologiques préparant l'infection tuberculeuse, tels que convalescences de maladies graves, anémie et chlorose, résidus pneumoniques et pleurétiques, catarrhes des voies respiratoires, troubles gastro-intestinaux, etc. ;

B. — De modifier le terrain morbide, soit en y provoquant des réactions générales qui le rendent moins apte à la pullulation du bacille, soit en accroissant ses défenses naturelles par les propriétés reminéralisatrices des eaux minérales ;

2° Des effets thérapeutiques qui sont :

A. — De favoriser la restauration des activités cellulaires nécessaires à la reminéralisation ;

B. — De déterminer des réactions substitutives dans les foyers et d'aider aussi bien à leur remaniement qu'à la résorption des exsudats péri-tuberculeux ;

De modérer, au contraire, les congestions péri-tuberculeuses, par dérivation ou par régularisation circulatoire ;

C. — De diminuer cette excitabilité de l'arbre trachéo-bronchique qui excite la toux, expose le poumon aux congestions et aux hémorragies ;

D. — D'atténuer la vulnérabilité des voies respiratoires, à l'égard des agents extérieurs ;

E. — De diminuer les actes et les conséquences de l'intoxication, aussi bien par les modifications imprimées au terrain que par l'aide apportée à l'élimination des toxines d'origine bacillaire et de celles fabriquées par l'organisme ;

F. — D'agir sur les états morbides constitutionnels qui sont si fréquemment combinés à la phtisie.

Il résulte de ces propriétés que les cures hydro-minérales répondent à trois de nos médications fondamentales, puisqu'elles sont *reminéralisatrices, antitoxiques* et *modificatrices locales*. Elles représentent à la fois une MÉDICATION DE TERRAIN et une MÉDICATION DE FOYER.

Ceci posé, entrons dans le détail des opérations nécessaires pour adapter la médication à la maladie, puisque, à côté de ses bienfaits, celle-ci a ses nuisances comme tous les traitements et qu'elle ne convient qu'à un certain nombre de phtisiques bien choisis.

III

Les éléments du jugement. — Le malade. — Terrain morbide et ses aptitudes réactionnelles. — Les dominantes de la nutrition. — La maladie. — État anatomique local. — Période d'évolution. — Aptitudes réactionnelles de la lésion. — Les expressions symptomatiques. — Accidents évolutifs et complications.

Les ÉLÉMENTS DU JUGEMENT à porter pour le choix d'une cure hydro-minérale, sont tirés :

1° Du malade;

2° De la maladie;

3° Du mode d'action des eaux minérales entre lesquelles on doit faire ce choix.

1° Le malade. — A. — Jamais on n'imposera absolument une cure hydro-minérale aux phtisiques confirmés, même dans les cas qui sembleraient favorables, mais on les amènera doucement à la réclamer eux-mêmes dans l'espoir qu'ils en tireront quelque avantage. Ceci n'est pas pour amoindrir la valeur thérapeutique de la cure, ni pour la réduire à une satisfaction de complaisance. Mais j'ai dit jadis ce que je pensais du rôle adjuvant de la confiance (1), et j'ajoute que la défiance ou la crainte sont capables d'atténuer, sinon de bouleverser l'action des meilleurs remèdes. Chez tous les malades, chez le phtisique plus peut-être que chez tous autres, le facteur moral a une grosse importance, et le médecin doit savoir l'utiliser avec le tact nécessaire.

B. — S'enquérir de ceux des agréments de la station dont le malade pourra profiter (vue, exposition, etc.); de son altitude, de ses conditions sanitaires, de ses ressources thérapeutiques, du confortable qu'on y peut trouver, car il importe avant tout que le phtisique s'y trouve aussi bien, sinon mieux que chez lui.

C. — Étudier le terrain morbide, et ne proposer la cure hydro-minérale qu'aux individus présentant les caractères du lymphatisme, de la scrofule, de l'anémie, ou encore du neuro-arthritisme.

D. — Puis, rechercher les aptitudes réactionnelles de ce terrain morbide, puisque, sauf en des cas qui seront spécifiés plus loin, il sera exceptionnel qu'on puisse ordonner une cure quelconque aux sujets dont les réactions sont dans

(1) Albert Robin. *Thérapeutique usuelle du praticien*, 1re série, p. 27, 1910.

le sens de l'excitabilité, aux éréthiques, ce qui est le cas peut-être le plus fréquent.

VOGLER (1), puis TROUSSEAU et LASÈGUE (2) ont préconisé les eaux d'*Ems* dont *Royat* est le similaire français, chez les sujets irritables et présentant de l'éréthisme vasculaire. La pratique n'a pas justifié cette observation, puisque les médecins de Royat paraissent s'entendre aujourd'hui pour écarter non seulement les tuberculeux éréthiques, mais encore la plupart des tuberculeux pulmonaires.

Mais cette expression d'éréthisme ne s'applique qu'aux réactions générales ayant la tuberculose comme metteur en train, car le nervosisme constitutionnel se traduisant par de l'irritabilité, un excès de sensibilité, une impressionnabilité psychique demeurant dans les limites physiologiques antérieures à l'explosion de la maladie, ne représente pas une contre-indication. H. PIDOUX disait, à propos des *Eaux-Bonnes* qui sont parmi les plus excitantes : « Quel que soit l'éréthisme du sujet, son irritabilité nerveuse, son état névropathique, etc., l'usage des Eaux-Bonnes sera indiqué si cet éréthisme et cette irritabilité ne sont pas tuberculeux, et si la somme des éléments sains et résistants de l'organisme, n'est pas évidemment débordée par la somme des éléments livrés à l'entraînement tuberculeux. Dans les deux suppositions contraires, s'abstenir de l'emploi de ces eaux. »

E. — Connaître les dominantes de la nutrition élémentaire, ces autres éléments du terrain qui influeront sur l'opportunité de la cure et sur le choix de la station, puisque, par exemple, en cas d'échanges respiratoires très accrus, les

(1) VOGLER. *De l'usage des eaux minérales et en particulier de celles d'Ems*. Francfort, p. 166, 1841,

(2) TROUSSEAU et LASÈGUE. *Études thérapeutiques sur les eaux minérales des bords du Rhin*, p. 255, 1847.

eaux dites azotées, du type Panticosa, sont plus indiquées, et qu'en cas de déminéralisation accentuée l'emploi de certaines sources de *Cauterets* et de *La Bourboule*, qui enraye le mouvement de désassimilation, de *Lippspringe*, en Westphalie, devrait être discuté.

2° La maladie. — En ce qui concerne la maladie, les éléments du jugement sont multiples et comprennent :

a) L'état anatomique local;

b) La période d'évolution;

c) Les aptitudes réactionnelles de la lésion elle-même;

d) Les expressions symptomatiques;

e) Les accidents évolutifs et les complications.

A. — Etat anatomique local. — Il ne sera jamais banal de répéter que plus la lésion est étendue, moins se pose l'indication de la cure hydro-minérale, et que les cures sont d'autant plus utiles qu'elles sont plus rapprochées du début de la maladie. Notez bien que je dis étendue et non degré de la lésion, car, même à la période cavitaire, une cure peut rendre de grands services si les lésions sont peu étendues et si l'économie entière n'a pas consenti à ce degré; c'est-à-dire si l'état général demeure satisfaisant. Ces cas-là seraient un succès pour les *Eaux-Bonnes* (H. Pidoux).

B. — Période d'évolution de la lésion locale. — Seules seront justiciables d'une cure hydro-minérale, les lésions franchement chroniques et les lésions immobilisées, quel que soit leur degré. Non seulement, une évolution plus ou moins active, mais encore une poussée subaiguë ou même congestive, au cours de la lésion la plus chronique, sont de formelles contre-indications.

C. — Les aptitudes réactionnelles de la lésion. — Il ne suffit donc pas qu'une lésion soit chronique : il faut aussi

qu'elle soit torpide, car il n'est pour ainsi dire pas de station hydro-minérale qui n'ait une action plus ou moins stimulante. Donc, interdiction de toute cure hydro-minérale dans les cas où les lésions sont facilement mises en activité

Cependant, dans certaines stations, comme *le Mont-Dore, Allevard, Cauterets*, le mode d'emploi des eaux minérales peut atténuer leur action stimulante et ne laisser subsister que l'effet résolutif, ce qui permet leur utilisation même dans quelques cas à lésions excitables, s'il n'y a pas d'autre contre-indication.

Ajoutons que cette indication de la torpidité de la lésion semble moins urgente que celle de la torpidité de l'état général. Toutes choses égales, d'ailleurs, un organisme torpide avec une lésion quelque peu excitable est plus justiciable d'une cure hydro-minérale qu'un organisme excitable, avec une lésion même torpide.

D. — LES EXPRESSIONS SYMPTOMATIQUES. — La fréquence exagérée et constante du pouls, l'acrocyanose de CH. SABOURIN, la dyspnée habituelle sont autant d'absolues contre-indications, et tout au moins, imposent de grandes réserves, quand ces symptômes ne sont pas compensés par nombre d'indications positives.

D'autres symptômes, comme un état catarrhal accentué, avec toux et expectoration abondante, gênant le poumon, l'alimentation et occasionnant de grandes déperditions organiques et minérales, peuvent bénéficier d'une saison thermale. Le médecin doit donc étudier séparément chaque symptôme, rechercher s'il est bien à la place qu'il doit occuper dans la hiérarchie des expressions morbides, et ne se prononcer qu'après une minutieuse enquête.

Ainsi, un phtisique qui présente une grande irritation

bronchique, mettant en jeu les réflexes tussigènes, sans état catarrhal bien marqué, c'est-à-dire avec une expectoration relativement modérée, se trouvera bien de la cure du *Mont-Dore*.

S'il s'agit d'un phtisique au début, présentant une grande susceptibilité des muqueuses, s'enrhumant facilement et ayant tendance à expectorer assez abondamment, on pourra conseiller la cure des *Eaux-Bonnes*. Mais si ce même phtisique a la diarrhée facile, ou encore si, avec des lésions minimes et initiales, il est facilement dyspnéique, la cure des Eaux-Bonnes est contre-indiquée.

Je cite cet exemple pour montrer comment l'indication, représentée par un symptôme, peut être annihilée par l'existence ou l'exagération de tels ou tels symptômes concomitants.

E. — Accidents évolutifs et complications. — 1° Il est de notoriété classique qu'on n'enverra jamais aux eaux un phtisique fébricitant. Je m'associe à cette formule sous de très légères réserves, et sans aller jusqu'à l'opinion de H. Pidoux déclarant que la fièvre non hectique ne contre-indique pas la médication thermale, si elle reste vespérale et si, malgré la fréquence de pouls, l'appétit est conservé et l'intestin en bon état de fonctionnement.

Mes réserves sont au nombre de deux.

La première réserve a trait aux fébricules irrégulières, espacées à plus ou moins longues échéances, toujours vespérales, n'affectant aucun type univoque, et ne dépassant pas 38 à 38°2. Je m'accorde avec Jaccoud quand il écrit que « l'amélioration produite par la cure, dans l'état général et dans le processus local, pourra favoriser la cessation de cette chaleur fébrile, vaguement dessinée ». Alors, il est

possible de conseiller le *Mont-Dore*, en France, *Lippspringe*, en Allemagne, *Soden* ou *Weissembourg*, en Suisse, *Panticosa*, en Espagne, si toutefois d'autres éléments du jugement ne s'opposent pas à la cure.

La DEUXIÈME RÉSERVE touche les fièvres accidentelles si fréquentes chez les phtisiques qui sont prêts à faire de la température à-propos de tout incident, même non tuberculeux, qui accroît les dépenses organiques, trouble les fonctions digestives ou engendre l'intoxication la plus légère.

La contre-indication fournie par la fièvre ne tombe pas avec la chute de celle-ci, mais dure deux à trois mois après le retour de la température à la normale.

2° L'hémoptysie récente a la même valeur négative que la fièvre. Sur ce point encore, pas de divergences d'opinions. H. PIDOUX a eu raison de dire que si certaines hémoptysies légères pouvaient faire l'effet d'une médication salutairement substitutive, si l'apparition de crachats striés de quelques filets de sang ou légèrement rosés peut exprimer qu'un foyer est en voie de remaniement, il n'empêche que, lorsqu'une hémoptysie commence, on ne sait jamais comment elle finira, et c'est là un motif suffisant d'abstention.

Même quand plusieurs mois se sont écoulés depuis la fin de l'hémorragie, m'est avis que le malade court toujours un risque. Le tout est de savoir si ce risque est inférieur au bénéfice espéré, ce que l'on jugera par une étude minutieuse du sujet.

Par exemple, on cherchera à distinguer — ce qui n'est pas toujours facile — les formes hémoptoïques de la phtisie, des hémoptysies isolées et accidentelles, ainsi que de celles dues à des poussées congestives péri-tuberculeuses passives. Les premières seront écartées de toute cure. Les autres

pourront être dirigées sur le *Mont-Dore*, si les autres indications répondent à cette station.

3° L'irritabilité intestinale, la diarrhée, la susceptibilité et les complications hépatiques, les complications viscérales contre-indiquent les *eaux sulfureuses*.

4° L'anémie, à la condition qu'elle soit réelle — car les cachexies commençantes prennent souvent le masque de l'anémie — réclame les *eaux arsenicales*, plus rarement les *eaux ferrugineuses*, toujours plus ou moins congestives.

Les anémies des phtisiques sont dues à une destruction exagérée des globules rouges bien plus qu'à une insuffisance de leur réparation, ce qui explique comment elles sont mieux améliorées par la sédation arsenicale que par la stimulation ferrugineuse.

Les troubles gastriques dominent à ce point l'évolution de la phtisie, qu'on a encore souvent avantage à les traiter directement et indépendamment de la maladie principale, quand, par exemple, ces troubles n'ont pas cédé à la *cure d'altitude* qui les atténue dans la plupart des cas. Si paradoxal que cela paraisse, les cures de *Vichy*, de *Vals*, de *Pougues*, habilement dirigées, améliorent notablement certains phtisiques au début, dont l'état général fléchit surtout par insuffisance de sa réparation.

La connaissance du mode de dyspepsie en cause servira de guide pour le choix de la station. A ce propos, je ne puis que renvoyer, sous peine d'étendre démesurément ce chapitre, aux indications que j'ai posées dans d'autres publications (1).

(1) ALBERT ROBIN. Traitement hydro-minéral des dyspepsies hypersthéniques, hyposthéniques et des fermentations gastriques. (*Les maladies de l'Estomac*, pages 308 et 385, 2e édition, Paris 1904.)

IV

La médication hydro-minérale. — Action des eaux sulfureuses, arsenicales, azotées, chlorurées-sodiques, ferrugineuses et silicatées.

Connaissant quelques-unes des indications et des contre-indications fournies par le malade et par la maladie, envisageons la médication en passant une rapide revue des divers groupes d'eaux minérales.

1° EAUX SULFUREUSES. — Ces eaux forment le groupe le plus important et le plus fréquemment employé. On se sert des sulfurées mixtes (*Eaux-Bonnes*); des sulfurées-sodiques faibles (*Amélie-les-Bains, Cauterets, Luchon*), et des sulfurées calciques faibles (*Allevard, Pierrefonds, Saint-Honoré*).

Avec des intensités variables suivant les stations et les sources, les caractéristiques des eaux sulfureuses sont d'être **remontantes** et **stimulantes**, de provoquer des **réactions de foyer**, tout en étant capables de modérer dans certains cas l'excitation pulmonaire que développent autour d'eux les foyers tuberculisés, enfin d'exercer une **action substitutive et résolutive** sur les résidus congestifs ou inflammatoires péri-tuberculeux. En d'autres termes, il y a grande similitude d'action et de résultats entre la *tuberculine* et les eaux minérales sulfureuses. Toutes deux sont d'énergiques MÉDICATIONS DE FOYER.

Mais, en raison même de leurs propriétés stimulantes et résolutives, elles réussissent surtout quand les foyers tuberculeux localisés aux poumons s'accompagnent d'un état catarrhal de l'arbre trachéo-bronchique et quand leurs aptitudes réactionnelles sont faibles.

Elles sont dangereuses quand l'état général est plus

atteint, quand l'intoxication bacillaire est marquée et quand le phtisique est irritable ou congestif.

Dans la phtisie cavitaire, quand la caverne est limitée et localisée, isolée du reste du poumon par une couche protectrice de tissu fibreux, les eaux sulfureuses et particulièrement les *Eaux-Bonnes* sont susceptibles d'activer et de modifier les sécrétions de cette zone suppurante. Elles sont alors **substitutives** au sens propre du mot, en ce sens qu'après avoir aidé à réduire les sécrétions, elles favorisent l'évolution fibreuse du tissu péri-caverneux. C'est là un mode d'action qui n'avait pas échappé à Bordeu quand il disait que les eaux sulfureuses amènent la régression et l'atrophie des lésions tuberculeuses avancées.

Pour traiter utilement un phtisique aux eaux sulfureuses, il faut que ce phtisique ait des lésions torpides, qu'il soit franchement apyrétique, qu'il n'ait pas d'éréthisme cardiaque et que son foie, ses reins et son tube digestif fonctionnent normalement.

2° Eaux arsenicales. — A. Les *arsenicales faibles et siliceuses*, dont *le Mont-Dore* est le type, influencent l'état général et modifient le terrain, puisqu'elles restreignent l'usure organique.

Elles paraissent agir sur la zone congestive péri ou paratuberculeuse et en faciliter la régression, en diminuent les sécrétions catarrhales et atténuent les réflexes tussigènes.

Elles modèrent les réactions éréthiques des phtisiques dont les lésions ont tendance à se congestionner, et conviennent encore aux lésions fibro-emphysémateuses, et aux fluxions ganglio-pulmonaires qui se traduisent par des accès de faux asthme congestif. Ajoutons que leurs effets résolutifs ont une influence non douteuse sur la régression des résidus pleurétiques secs et torpides.

B. — Les *arsenicales fortes*, type *La Bourboule*, ne stimulent pas les désassimilations organiques et minérales, quand elles sont employées en boisson; mais l'excitation qu'elles exercent sur l'appareil pulmonaire les contre-indique dans la plupart des cas de phtisie confirmée et hémoptoïque. Comme l'eau transportée perd une grande partie de ses propriétés excitantes, il sera souvent utile de l'employer à domicile chez des phtisiques même éréthiques qui supportent mal les préparations arsenicales et pourront bénéficier de ses effets reminéralisateurs. On n'y enverra que les prétuberculeux chloro-anémiques et les adénopathiques.

3° EAUX AZOTÉES ET RADIO-ACTIVES, ACTION CATALYTIQUE. — Les hydrologues se refusent justement à ranger les eaux azotées dans une classe à part. Mais il n'en est pas moins à peu près établi que la présence de l'azote, à la dose de 18 à 25 cc. par litre dans une eau minérale, diminue son action excitante. C'est le cas de la source vieille des *Eaux-Bonnes* qui renferme 18 cc. d'azote par litre d'eau, d'*Allevard*, de certaines sources de *Cauterets*, de *Panticosa*, dont la source del Higado renfermerait 40 cc. d'azote par litre, d'après M. DE LA PUERTA.

L'azote est un gaz beaucoup moins inerte qu'on ne pense. Il exerce son action sédative nette sur les échanges respiratoires et TEISSIER et DESGREZ ont constaté qu'en injectant du gaz azote pur dans le péritoine d'un animal tuberculisé, on augmentait sa résistance au bacille de Koch. Enfin, bien que les résultats cliniques observés aux eaux dites azotées d'Espagne et spécialement à Panticosa puissent, suivant MARCELLIN CAZEAUX, être attribués à d'autres principes que l'azote, ces résultats n'en existent pas moins et méritent d'être pris en sérieuse considération.

Nous ne sommes pas encore assez fixés sur l'action des *gaz rares* pour leur attribuer quelque utilité thérapeutique. Il en est de même de la *radio-activité*, et tout ce que l'on peut dire, c'est que les eaux très radio-actives ont un effet sédatif et résolutif quand elles sont employées en bains, et qu'en ce qui concerne l'influence de ces eaux en boisson, il n'est pas encore possible d'établir la part qui revient à la radio-activité.

Il faut peut-être attacher plus d'importance à la présence dans les eaux minérales de métaux lourds à l'*état colloïdal*. Garrigou avait depuis longtemps signalé ce fait. Dernièrement, Jacques Bardet, par des recherches spectrographiques, a démontré la présence de métaux rares dans les eaux sulfurées des Pyrénées, notamment du molybdène, du vanadium, du gallium et du germanium. Ces corps ne peuvent exister qu'à l'état colloïdal, c'est-à-dire de particules atomiques douées de propriétés cinétiques. On sait que c'est dans ces conditions que se trouvent les métaux dans les solutions de Bredig, dont l'action oxydante est si énergique, malgré la faiblesse du titre du métal. Peut-être l'étude des eaux minérales, menée depuis peu dans cette direction, fournira-t-elle des résultats intéressants.

4° Eaux chlorurées-sodiques. — A quelque classe qu'elles appartiennent, les eaux chlorurées-sodiques stimulent les fonctions organiques, particulièrement l'innervation et les divers actes de la nutrition élémentaire. Par conséquent, si elles rendent de grands services à certains **prédisposés du type lymphatique ou scrofuleux**, elles sont nuisibles chez les **consomptifs vrais** et chez les **phtisiques confirmés**.

En Allemagne, une pratique usuelle dirige encore les malades vers la station de *Soden*. Mais, outre que les résul-

tats obtenus sont fort problématiques, on peut se demander si les effets du chlorure de sodium n'y sont pas atténués par la forte proportion de chaux que renferment les eaux ; et si cette hypothèse était vérifiée, il y aurait lieu de chercher si, parmi les chlorurées-sodiques les plus faibles, celles qui renferment plus de chaux ne pourraient pas être utilisées dans une certaine mesure.

5° EAUX RENFERMANT DU FER ET DE LA SILICE. — Je prends cette dénomination parce que les eaux ferrugineuses proprement dites sont trop excitantes, pour que, sauf de rares exceptions, on puisse songer à y adresser des phtisiques même anémiques.

Mais j'ai montré que les régions tuberculeuses du poumon perdaient leur fer et leur silice et que ces deux éléments ne s'accumulaient pas dans les régions encore saines, comme tendent à s'y accumuler les autres éléments minéraux.

Il résulte de cette constatation qui est vraisemblablement la conséquence de l'insuffisance des réserves organiques en fer et en silice, que les eaux renfermant ces deux éléments pourraient être utiles aux phtisiques, mais à la condition que le fer y soit en minime quantité et que son action excitante soit atténuée par les autres constituants de la minéralisation thermale.

Alet (source Communale), qui renferme environ 5 milligrammes de fer, 0 gr. 023 de silice et 0 gr. 204 de bicarbonate de chaux, est une des bonnes eaux que l'on peut conseiller en boisson.

Le *Mont-Dore*, avec ses 0 gr. 0174 de bicarbonate de fer et 0 gr. 1774 de silice, et la *Bourboule* avec les mêmes éléments, en moindre quantité, leur doivent peut-être une

partie des effets que l'on attribue surtout à leur teneur arsenicale.

Dans la même catégorie, se place *Lippspringe* en Westphalie.

V

Clinique hydro-minérale. — Les phtisiques qu'on peut envoyer aux eaux et ceux qu'on ne doit pas y envoyer. — Indications suivant les cas.

A l'aide des données précédentes, il est maintenant possible d'adapter cette médication hydro-minérale à tel cas particulier de phtisie pulmonaire et de fixer les indications et les contre-indications de la cure.

1° ON PEUT ENVOYER AUX EAUX MINÉRALES :

A. — Les prédisposés anémiques, lymphatiques, arthritiques, ganglionnaires, les convalescents de maladies graves, les sujets porteurs de résidus pneumoniques et pleurétiques, et ceux atteints de catarrhe des voies respiratoires ;

B. — Les phtisiques à lésions immobilisées ou torpides et à réactions peu actives, chez qui il y a lieu de produire des réactions de foyer ;

C. — Les phtisiques à terrain anémique, lymphatique ou scrofuleux ;

D. — Les phtisiques arthritiques à évolution lente, mais enclins aux poussées pulmonaires pouvant même s'accompagner de légères réactions fébriles ;

E. — Les phtisiques dont l'état général reste satisfaisant, malgré le degré des lésions pulmonaires ;

F. — Les phtisiques chez qui dominent l'élément catarrhal et les bronchites à répétition ;

G. — Les phtisiques torpides qui, avec une lésion pulmonaire minime, ont des résidus de pleurésie sèche ou des reliquats de poussées pulmonaires péri-tuberculeuses et éteintes ;

H. — Les phtisiques à état général torpide et à lésions stationnaires qui présentent une grande susceptibilité et une grande instabilité bronchique, avec ou sans crises asthmatiformes ;

I. — Les phtisiques initiaux et les prétuberculeux chez qui des troubles digestifs importants ont aggravé ou préparé le terrain de la maladie.

2° On n'enverra pas aux eaux minérales :

A. — Les phtisiques à marche rapide ;

B. — Les phtisiques chroniques sujets à de fréquentes poussées aiguës et subaiguës ;

C. — Les phtisiques à lésions très étendues ;

D. — Les hémoptoïques, les fébricitants, les cachectiques ;

E. — Les phtisiques dont l'état général est plus déchu que ne le comportent l'étendue et le degré des lésions pulmonaires, à moins que cette déchéance ne soit la conséquence de troubles digestifs ;

F. — Les phtisiques dont les réactions générales et locales sont très excitables.

3° A quelles eaux peut-on envoyer les phtisiques spécifiés plus haut ?

Pour répondre à cette question, il nous faut faire une sorte de synthèse de tous les résultats acquis par l'étude précédente et les résumer en exemples qui opposent à tel

type morbide déterminé la cure hydro-minérale correspondante.

A. — Voici un prétuberculeux, ou même un phtisique à lésions latentes, à échanges respiratoires accrus, en instance de déminéralisation, avec de l'anorexie, de mauvaises digestions, déchéance des forces, tendance à l'anémie, mais sans qu'aucune accélération du pouls, aucune élévation de température, prise le matin à jeûn, à trois heures et à six heures de l'après-midi, laissent craindre l'explosion prochaine d'une poussée tuberculeuse.

Il sera envoyé à *La Bourboule* (852 m.), station chlorurée et bicarbonatée sodique, arsenicale forte qui, employée en boisson, accroît l'appétit, remonte l'énergie vitale tout en calmant le système nerveux, réduit la tension artérielle et retarde la déminéralisation.

Si un tel sujet est porteur d'adénopathies cervicales, la cure est d'autant mieux indiquée.

On n'ordonnnera qu'une *cure de boisson*, et cette cure doit être cessée quand l'appétit décroît ou s'il survient de la diarrhée.

Si le sujet présente quelques symptômes d'excitation nerveuse avec un état anémique prononcé et tendance aux rhino-bronchites, on choisira plutôt *Royat* (450 m.), station chlorurée-sodique ferro-arsenicale faible et lithinée.

Au cas où le sujet est franchement arthritique avec toux spasmodique, conseiller le *Mont-Dore* (1.050 m.). Et lorsque, sous les mêmes conditions, le malade est sujet à des bronchites vraiment catarrhales, le diriger sur les *Eaux-Bonnes* (750 m.) ou sur *Cauterets* (730 m.).

B. — Les phtisiques à lésions immobilisées ou torpides et à réactions générales peu actives, chez qui il y a lieu de

produire des réactions de foyer, relèveront des *eaux sulfureuses*, en général. Le choix à faire dépendra surtout des circonstances latérales qui ont été exposées plus haut.

Saint-Honoré (275 m.), sulfurée-calcique, arsenicale, iodique, poly-métallique, azotée, qui stimule l'appétit et la digestion, conviendra surtout aux enfants et aux adolescents.

Allevard (415 m.), sulfurée-calcique, chlorurée-sodique et calcique, azotée et carbonique, qui relève la nutrition, calme peu à peu la toux et diminue l'expectoration, convient aux phtisiques des 1er et 2e degrés.

Cauterets (730 m.), sulfatée-sodique chaude, silicatée, azotée, pour les phtisiques absolument atoniques, quand les lésions tuberculeuses elles-mêmes, arrivées au deuxième degré, tendent à se congestionner.

C. — **Les phtisiques à terrain anémique, lymphatique ou scrofuleux**, forment une classe distincte de la précédente, en ce sens qu'un nervosisme originel ou acquis peut donner à leurs réactions générales l'apparence de l'excitabilité. Ceux-là sont justiciables aussi des *eaux sulfureuses*, mais particulièrement de celles situées à une certaine altitude.

On pourra choisir la station du *Vernet* (650 m.), sulfurée-sodique, azotée, dont les sources Elisa et de la Providence paraissent diminuer les réactions nerveuses, tout en gardant leur influence tonique sur la nutrition générale.

La cure d'*Allevard* (415 m.) répond à la même indication. Après une courte période d'excitation que le médecin pourra toujours atténuer et même éviter par une prudente administration des eaux, ces deux stations exercent une sédation générale sur le système nerveux.

D. — **Les phtisiques à terrain arthritique**, à évolution

lente, mais enclins aux poussées pulmonaires, souvent même s'accompagnant de légères réactions fébriles, forment un groupe important qui relève encore des *eaux sulfureuses* en général.

Cauterets et *Saint-Honoré* revendiquent, à juste titre, ces types morbides. Mais le choix de la station ne saurait être fait de par la seule constatation du terrain en question. Beaucoup d'arthritiques sont des congestifs et, chez eux, les accès de toux trop violents ou trop répétés provoquent assez facilement des hémoptysies. A ceux-là, sera plutôt réservée la cure du *Mont-Dore* qui modère les réflexes tussigènes, et calme l'irritabilité bronchique. Dans le même ordre d'idées, *Royat* convient aux sujets qui supporteraient mal l'altitude du *Mont-Dore*.

E. — **Les phtisiques dont l'état général demeure satisfaisant malgré le degré des lésions pulmonaires,** mais qui n'ont pas de tendances hémoptoïques, seront envoyés aux *Eaux-Bonnes* s'il n'existe pas de contre-indications hépatiques, intestinales ou rénales à la cure.

F. — **Les phtisiques chez qui domine l'élément catarrhal** et les bronchites à répétition, avec abondance de crachats épars et verdâtres, diminution de la perméabilité pulmonaire autour des zones tuberculisées, torpidité de la lésion et apyrexie, seront dirigés sur les *Eaux-Bonnes*, s'ils sont apyrétiques et sans tendance hémorragique, et cela, quelle que soit la période de la maladie, pourvu que le sujet ne soit ni hectique, ni cachectique, et que son foie et son tube digestif soient encore intacts.

La cure des *Eaux-Bonnes* exige que l'organisme soit en état de lutter, et, dans cette lutte, les Eaux leur apportent une aide fort appréciable, en remontant les

forces et en favorisant la résolution des lésions péri-tuberculeuses.

Les *Eaux-Bonnes* sont sulfurées-sodiques et calciques, légèrement chlorurées-sodiques, azotées et polymétalliques. Elles renferment une assez grande quantité de matières organiques qui, de concert avec l'azote, atténuent légèrement leurs propriétés excitantes.

Pendant la saison froide, les malades de cette dernière catégorie pourront être envoyés à *Amélie-les-Bains* (270 m.) où ils bénéficieront, en même temps, des conditions climatériques si remarquables à cette station.

G. — Les phtisiques torpides qui, avec une lésion pulmonaire initiale et peu étendue, ont des résidus de pleurésie sèche, iront au *Mont-Dore* si leurs réactions générales sont quelque peu excitables, et à *Cauterets* dans le cas contraire.

H. — Les phtisiques à terrain arthritiques, à lésions stationnaires qui présentent une grande susceptibilité et irritabilité bronchiques, avec tendances congestives, un peu d'emphysème pulmonaire, la respiration courte, la dyspnée facile, la toux fréquente et quinteuse sans que la quantité de l'expectoration soit en rapport avec les efforts d'expulsion, relèveront du *Mont-Dore* s'ils sont apyrétiques.

Les eaux du *Mont-Dore*, thermales, bicarbonatées, arsenico-ferrugineuses, fortement siliceuses, sensiblement azotées, ont une action d'épargne sur la nutrition, atténuent l'irritabilité bronchique, fluidifient l'expectoration, et leur action sédative et décongestionnante permet même de les conseiller chez certains phtisiques hémoptoïques, quand les hémorragies sont provoquées par des poussées conges-

tives péri-tuberculeuses, et que deux à trois mois se sont écoulés depuis les derniers crachements de sang.

Pour s'adapter à cette médication, la cure mont-dorienne doit s'assouplir, suivant l'expression de GUBLER, et restreindre la balnéothérapie et les inhalations pour céder le pas à des pratiques plus douces et mieux harmonisées avec la fragilité des organismes touchés par la phtisie. Pour cela, insister un peu plus sur l'usage interne de l'eau minérale, ne donner les bains qu'avec mesure et prudence, comme moyen de sédation, et réserver les *pédiluves* et les *demi-bains* pour la médication révulsive.

I. — Les phtisiques initiaux et les prétuberculeux, chez qui des troubles digestifs importants ont préparé ou aggravé le terrain de la maladie, auront souvent avantage à faire une ou plusieurs saisons, suivant les cas, dans une station où l'on puisse traiter l'état gastrique qui, s'il n'est pas modifié, exercera l'influence la plus néfaste sur l'évolution de la maladie principale.

Il résulte, des études que j'ai faites sur le chimisme stomacal des phtisiques aux diverses périodes de la maladie, qu'au premier degré c'est l'hypersthénie gastrique avec hyperchlorhydrie qui domine, tandis qu'au deuxième degré l'hyposthénie avec hypochlorhydrie l'emporte, et qu'au troisième degré la gastrite chronique, sous l'une quelconque, de ses formes, devient prédominante.

Aux deuxième et troisième degrés de la phtisie, la médication de la maladie causale domine trop tout le traitement pour qu'il soit question de conseiller une cure hydro-minérale. On n'enverra donc aux eaux que les phtisiques dyspeptiques du premier degré, en se guidant sur la forme de leur dyspepsie.

Pour les phtisiques hypersthéniques avec hyperchlorhydrie, se fonder sur l'état général du sujet.

Ainsi, on enverra à *Plombières* les hypersthéniques névrosiques et les cas où il existe une sorte de balancement entre les troubles dyspeptiques et une manifestation rhumatoïde quelconque. Cette indication a été vérifiée sur mon conseil par Félix Bernard, qui a constaté la diminution de l'acide chlorhydrique libre dans le contenu stomacal après la cure balnéaire et qui indique aussi cette station chez les hypersthéniques gastriques avec troubles intestinaux. Le traitement devra être très atténué pour éviter la dépression qui suit les cures trop actives, dépression qui retentirait fâcheusement sur la maladie causale. Après la cure, on ordonnera une *cure d'altitude*.

La cure de *Vichy*, qui est contre-indiquée dans les formes d'hypersthénie précédentes, pourra réussir dans les cas développés sur des terrains arthritiques. Bien que l'action immédiate de l'eau soit excitante de la sécrétion gastrique, les modifications de la nutrition générale réagissent secondairement sur les fonctions de l'estomac, en les ramenant à la normale.

Si les malades sont des déprimés, on tentera la cure de *Cauterets* dont la source du *Mauhourat*, prise en boisson, modérera l'hypersthénie gastrique, pendant que l'état pulmonaire sera traité, suivant l'indication, par une des nombreuses autres sources de la station, par *La Raillière*, par exemple.

Pour les phtisiques hyposthéniques, la cure de *Vichy*, avec la source de l'*Hôpital*, active la sécrétion gastrique, réveille l'appétit et régularise la nutrition.

Mais, quand les malades sont en même temps anémiques, ou qu'ils possèdent de vives réactions géné-

rales, la cure de *Pougues* (190 à 300 mètres) est préférable.

Royat possède les mêmes indications avec, en plus, celles des terrains arthritiques ou lymphatiques et des réactions générales amoindries (1).

VI

Quatre règles pour le traitement hydrominéral. — Conclusion.

Je me suis borné à des indications générales, sans entrer dans le détail du traitement hydro-minéral, parce que celui-ci est trop délicat et trop variable dans tous les cas, pour relever de quelques règles d'ensemble.

Le médecin de la station est seul qualifié pour décider du choix à faire parmi les sources, du mode d'administration des eaux et de la durée comme de la conduite de la cure.

En tout cas, si le phtisique vous demande de fixer la durée de son séjour, il faut bien se garder de lui indiquer le terme aussi classique qu'inexact des trois semaines soi-disant réglementaires, et vous lui direz de s'en remettre à la décision du médecin choisi dans la station. En effet, rien n'est plus variable, ni plus incertain que le temps de cure nécessaire.

(1) Dans ce chapitre, je n'ai cité, sauf quelques exceptions, que des stations françaises, parce que c'est surtout sur elles que porte mon expérience. Mais nombre de stations étrangères sont aptes à remplir les indications posées. On en trouvera la liste et les indications dans les publications suivantes : JULIUS GLAX. Lehrbuch der Balneotherapie, vol. II, p. 112, Stuttgart, 1897. — G. CORNET. Die Rolle der Mineralwässer in der Behandlung der Lungentuberkulose, *III*e *Congrès international de physiothérapie*, Paris, 1910 (excellent travail). — CAZEAUX et SEHLEMMER. La tuberculose pulmonaire et les eaux minérales. (*Ibidem.*)

En ce qui concerne la conduite de la cure, voici les QUATRE RÈGLES à retenir :

1° Au début de la cure, quand le malade s'est remis de la fatigue du voyage, il éprouve ordinairement une amélioration très-rapide qui est bientôt interrompue par quelques malaises d'ordres divers, tels que tendances à l'excitabilité et à la dépression, diminution de l'appétit, légère élévation de la température à trois heures de l'après-midi, sommeil agité, etc.

Ces symptômes, qui sont dus vraisemblablement aux premières réactions de la cure, et nécessitent son atténuation ou son interruption, cèdent assez rapidement, ce qui permet de reprendre le traitement.

Alors, vient une période plus ou moins longue d'accalmie et de bien-être qui constitue la partie vraiment utile de la cure et dont la durée est en rapport avec le degré d'efficacité de celle-ci.

Plus tard, commence une autre période où reparaissent les malaises précédents : le traitement doit encore être suspendu. Et si ces malaises persistent, ou en cas de survenance d'une complication quelconque, il faudra le cesser définitivement.

En général, et si les conditions météorologiques s'y prêtent, les cures fragmentées par des intervalles de repos permettent d'atténuer, ou de supprimer même, beaucoup des réactions inopportunes qui se développent si souvent au cours des cures continues.

2° Suspendre tout traitement médicamenteux pendant la cure, sauf indications spéciales réservées à l'appréciation du médecin traitant.

3° Mais on continuera strictement l'application des règles

d'hygiène et de diététique qui forment la base de tous les traitements de la phtisie pulmonaire.

4° Le médecin du malade doit s'entendre avec le médecin de la station pour le choix des cures secondaires thermales ou climatiques qui pourraient être indiquées.

En résumé, on ne guérit pas la phtisie pulmonaire aux eaux minérales, pas plus qu'on ne la guérit directement avec des médications spécifiques. Les eaux n'ont pas d'action sur la maladie, mais sur le malade et sur son terrain. Elles sont capables aussi de provoquer d'utiles réactions cellulaires autour des foyers tuberculeux, de modérer des symptômes et des troubles évolutifs, et de prévenir quelques complications. Pour tous ces motifs, elles sont utiles dans nombre de cas, puisqu'elles figurent à l'un des premiers rangs parmi les médications défensives.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Diagnostic et traitement des anémies à type pernicieux (1),

par M. Lucien Rivet,
Ancien chef de Clinique de la Faculté.

(*Suite.*)

L'examen du sang permet d'éliminer sans grande difficulté toutes les causes d'erreur de diagnostic : pâleur des addisoniens, de sujets porteurs de lésions viscérales chroniques et en particulier de lésions rénales, anémies banales quelconques, chlorose. Dans toutes ces anémies, la déglobulisation est moindre, et, la régénération du sang ne

(1) Voir *Bulletin de Thérapeutique* du 8 mars, n° 9, 1912.

nécessitant pas les grands efforts médullaires, la réaction myéloïde fait défaut, alors qu'on trouve de nombreuses hématies jeunes et de nombreux hématoblastes. Nous n'insisterons pas davantage sur ce point, le point capital du diagnostic consistant surtout à rechercher la cause de l'anémie pernicieuse. Cette recherche encore sera facilitée par l'examen du sang.

Sachant quels sont les facteurs pathogéniques de la maladie : pertes de sang, destruction du sang circulant, troubles de l'hématopoïèse, on pourrait chercher à les mettre en évidence, et ceci est possible pour la recherche des hémolysines dans le sérum. Mais le point de départ de ces perturbations pouvant être extrêmement varié, il importe en pratique de passer en revue les principales causes possibles, dont chacune peut donner à la maladie une physionomie et une gravité spéciales. La connaissance de toutes ces formes étiologiques a singulièrement restreint, comme on va le voir, le cadre de l'anémie pernicieuse protopathique.

Parmi les causes, les *maladies du tube digestif* (1) tiennent une très large place, avec les cancers à forme anémique de l'estomac (Hayem, Marcorelles) (2), de l'intestin et spécialement du cæcum (Lereboullet et Tixier) (3). Ces cancers revêtent par ailleurs souvent la forme de cancers latents. Mais, à côté d'eux, on a pu souvent incriminer d'autres causes d'hémorragies répétées, ulcus, hémorroïdes, hémorragies de cirrhotiques, et surtout certains parasites intestinaux, comme le botriocéphale et l'ankylostome duodénal. On sait enfin l'importance dans la pathogénie des anémies

(1) V. Grawitz. *Acad. de méd. de New-York*, 9 octobre 1910.

(2) Marcorelles. Anémie et cancer de l'estomac, *Thèse de Paris*, Steinheil, 1910.

(3) Lereboullet et Tixier. Cancer latent du cæcum à forme anémique, *Soc. méd. des Hôp.*, n° 19, 1908.

graves des troubles dyspeptiques (Hayem), et, chez les jeunes enfants, des troubles gastro-intestinaux chroniques (L. Tixier) (1), auxquels s'ajoute généralement une mauvaise diététique.

M. Marcel Labbé considère la *néphrite* comme un facteur important d'anémie à type pernicieux (2). Par contre, le rôle de la grossesse paraît avoir été exagéré.

Mais il faut passer en revue toute une série d'*infections* et d'*intoxications*. Parmi les premières, on a vu la fièvre typhoïde être le point de départ d'anémie à type pernicieux (Hayem). Moins rarement il s'agit d'infections chroniques, syphilis (Marcel Labbé et Chaillous) (3), et surtout tuberculose (Pater et Rivet) (4), Marcel Labbé et Agasse-Lafont) (5). Les intoxications, en particulier par le plomb, sont une cause plus rare d'anémie pernicieuse.

Par contre, il est une catégorie d'affections au cours desquelles l'anémie à type pernicieux est des plus courantes, ce sont *les maladies de l'appareil hématopoïétique, les maladies du sang*. Ici on peut dire que l'anémie à type pernicieux fait partie intime de la plupart des grands syndromes hématiques, dont il est parfois difficile de la distinguer. MM. P. Emile-Weil et A. Clerc ont fort bien exposé les rapports des grands syndromes généraux en pathologie sanguine, et montré combien les types morbides décrits ont été souvent artificiellement isolés (6). Souvent ils se combinent en des types complexes.

(1) L. Tixier. Rapports entre les fonctions digestives et l'hématopoièse, *Thèse de Paris*, 1907.

(2) Marcel Labbé et Lortat-Jacob. Anémie pernicieuse progressive et néphrite chronique, *Bull. de la Soc. anat.*, 3 juillet 1903 ; Labbé et Salomon. *Soc. méd. des hôp.*, 1904.

(2) M. Labbé. *Presse médicale*, 29 décembre 1906.

(4) Pater et L. Rivet, *Tribune médicale*, 23 avril 1905.

(5) M. Labbé et Agasse-Lafont, *Soc. méd. des Hôp.*, 19 juin 1908.

(6) P. E. Weil et A. Clerc, *Semaine médicale*, 6 avril 1910.

C'est ainsi qu'on peut voir l'anémie pernicieuse associée au purpura hémorragique, à l'hémophilie (Labbé et Laignel-Lavastine). Une anémie à type pernicieux est également de règle au cours des leucémies, et l'on peut dire ici, avec MM. Chauffard et Laederich (1), qu'en pareil cas les malades meurent bien plus par la cellule rouge du sang que par la cellule blanche : dans ces cas, si l'étude des leucocytes donne le diagnostic, c'est l'étude des globules rouges, de l'anémie, qui dicte en grande partie le pronostic. Ces rapports sont particulièrement intimes dans certains cas de leucémie aiguë, ainsi que nous-même avons eu plusieurs fois l'occasion de l'observer (2) : ces rapports sont parfois tellement intimes qu'il peut être difficile de classer les malades dans l'une ou l'autre affection (3). Ce fait est plus frappant encore lorsqu'on se trouve en présence de certains faits de transition, qui ont été considérés par certains comme des leucémies atypiques : anémie splénique myéloïde ou leucanémie, anémie pseudo-leucémique infantile de von Jaksch, Hayem et Luzet, etc. Ajoutons enfin que c'est l'étude complète du sang et du sérum qui seule permettra de préciser les rapports de certaines anémies à type pernicieux avec des ictères hémolytiques (Chauffard).

A vrai dire, dans cette pathologie sanguine, on s'attache surtout à dépister l'association des grands syndromes hématiques ; la cause première la plupart du temps échappe. Mais cette étude précise n'en est pas moins fort utile, car elle peut donner d'importantes indications thérapeutiques.

(1) Chauffard et Laederich, *Rev. de méd.* 10 septembre, p. 662, 1905.

(2) Bensaude et Rivet. Sur un cas de leucémie aiguë pseudo-scorbutique, *Bull. méd.*, 21 décembre 1904.

(3) Rivet. Sur deux cas de leucémie aiguë, *Gaz. des Hôpitaux*, 28 novembre 1905.

***

Le *pronostic* des anémies à type pernicieux est toujours extrêmement grave. Il est subordonné en partie à la cause : c'est ainsi qu'on peut voir une évolution favorable après suppression de la cause dans certaines anémies de cause digestive, spécialement dans les anémies parasitaires.

En dehors de toute notion étiologique, le pronostic est donné par la formule hématique : c'est ainsi qu'un abaissement extrême du chiffre des hématies est l'indice d'un état très grave. Mais plus importante encore est la recherche de la réaction myéloïde. On peut dire en effet que les anémies plastiques sont susceptibles d'améliorations plus ou moins durables sous l'influence du traitement, alors que les malades atteints d'anémie aplastique ont un appareil hématopoïétique incapable de toute réaction et sont par conséquent voués à une mort rapide et sans rémission. Au point de vue du pronostic, les hypoplastiques se rapprochent des précédents. Et l'on voit comment l'hématologie nous donne des indications capitales au point de vue pratique du pronostic et de l'orientation thérapeutique.

***

Le *traitement* des anémies à type pernicieux comprend :

1° Le traitement étiologique ;
2° Le traitement des états associés ;
3° Un traitement diététique ;
4° Des moyens médicamenteux ;
5° Un traitement opothérapique ;
6° Divers procédés sérothérapiques ;
7° La radiothérapie ;
8° Certains agents destinés à diminuer l'hémolyse.

1° Le *traitement étiologique* n'est possible que dans des cas bien déterminés : exérèse d'un cancer à forme anémique, expulsion de parasites intestinaux, traitement antisyphilitique, etc. Mais il faut bien savoir que l'état anémique survit souvent à la cause qui l'a fait naître ; on a vu une anémie pernicieuse syphilitique, améliorée pendant un certain temps par le traitement mercuriel (Klein, Marcel Labbé et Chaillous), reprendre son type initial et, malgré tout traitement, se terminer par la mort. Il semble d'ailleurs que la réparation sanguine devienne impossible malgré la suppression de la cause, quand l'anémie a atteint un degré avancé. En tous cas le traitement étiologique doit être suivi du traitement de l'anémie pernicieuse elle-même.

2° Le *traitement des états associés* vise surtout des affections du sang, et souvent le même traitement agit simultanément sur les deux états. C'est ainsi que dans les leucémies, et spécialement les leucémies myéloïdes, la radiothérapie splénique peut déterminer simultanément une diminution du chiffre des leucocytes et une augmentation de celui des hématies (Béclère); et ce fait est si important qu'on a pu dire qu'on juge du résultat plus ou moins favorable du traitement radiothérapique des leucémies bien plus par la façon dont réagissent les globules rouges que par l'abaissement de la leucocytose; le traitement arsenical s'adresse également aux deux maladies. De même, dans les états hémophiliques associés, il ne faudra pas négliger le traitement de l'hémophilie (1), d'autant plus que les injections de sérum pourront avoir une influence favorable sur l'état anémique. Elles ont donné également de bons résul-

(1) V. L. Rivet. Diagnostic et traitement de l'hémophilie, *Bull. gén. de Thérap.*, 15 octobre 1910.

tats dans les états hémorragiques accompagnés d'anémie pernicieuse (Marcel Labbé et Laignel-Lavastine).

3° La *diététique* doit comporter des aliments réparateurs et d'une digestion facile, étant donnée la fréquence des troubles digestifs de ces sujets. Gibson, Hunter recommandent surtout les graisses et les féculents. Grawitz conseille de commencer par une alimentation surtout végétarienne, après quoi on prescrira très prudemment un peu de viande de bœuf râpée et du jambon, de la poudre de viande, des œufs à la coque ; on y ajoutera un peu de lait, des lavements alimentaires, du jus de citron et de l'acide chlorhydrique à faibles doses. Lait, fécules, œufs et viande crue sont donc les principaux termes du régime alimentaire à prescrire à ces malades, d'ailleurs avec de grandes variations individuelles, subordonnées surtout au fonctionnement du tube digestif. Ajoutons qu'on doit mettre ces sujets au repos absolu.

4° Les *moyens médicamenteux* sont d'efficacité très différente. Deux agents essentiels sont usités dans le traitement des états anémiques, le fer et l'arsenic. M. Hayem (1) a fort justement établi la valeur de chacun d'eux dans les cas qui nous occupent :

Le *fer*, dit-il, tel qu'on le prescrit dans la chlorose, peut également enrayer la marche de l'anémie dite pernicieuse progressive, lorsque cette maladie n'est pas encore très avancée dans son évolution. Si donc le malade, au moment où l'on examine son sang pour la première fois, a plus d'un million de globubes, on prescrira du fer avant les repas et de l'acide chlorhydrique après, comme chez les chlorotiques

(1) G. Hayem. Du sang et de ses altérations anatomiques, p. 820, 1889.

dyspeptiques. Mais, si les effets de ce traitement sont nuls, on remplacera immédiatement le fer par l'arsenic.

Le fer échoue en effet souvent, et M. Hayem a même remarqué qu'il n'a plus de prise sur la maladie lorsque celle-ci a atteint un haut degré d'intensité, soit, en général, au moment où le chiffre des hématies est inférieur à un million. Ceci tient, dit M. Hayem, à ce que le fer fournit aux hématies l'aliment indispensable à leur nutrition et à leur développement complet, mais il ne paraît pas pouvoir exciter d'une façon notable le processus de sanguification, but qu'il faut justement atteindre dans les anémies pernicieuses.

L'*arsenic* semble au contraire à ce point de vue le médicament le plus actif, ainsi que l'ont montré Byrom Bramwell, Warfwinge, Willcocks, Padley (1883) : d'après la statistique de ce dernier, sur 48 cas traités par le fer, l'hydrothérapie, la transfusion, etc., il n'y eut qu'une guérison, alors que sur 32 cas où l'arsenic fut employé, l'on compta 16 guérisons, statistique d'ailleurs critiquable et trop optimiste (Hayem). Malgré certaines notes discordantes (Rénon et Tixier, Perutz), cet agent est généralement regardé comme un de nos meilleurs moyens thérapeutiques, et prescrit par la bouche ou en injections sous-cutanées.

Par voie gastrique, on le prescrit sous forme de liqueur de Fowler, à la dose quotidienne de X à XX gouttes. Mais l'état de l'estomac s'oppose souvent à l'administration du médicament par la bouche. Il faut alors employer les injections hypodermiques, que certains auteurs préfèrent d'ailleurs comme plus actives.

Pour ces injections hypodermiques, M. Hayem donne la préférence à la liqueur de Fowler, modifiée par la substitution d'eau de laurier cerise à l'eau de mélisse : on peut

injecter de 1/2 à 1 cc. (G. Lyon). Rummo (1894) préfère l'arséniate de soude en solution à 1 p. 100 dans l'eau distillée en injectant de V à L gouttes. On a conseillé également le cacodylate de soude. Le professeur Chauffard préfère la formule suivante, due à M. Bouchard :

Arsénite de potasse..................	0 gr. 20
Chlorure de sodium................ ...	0 » 27
Eau distillée.........................	20 cc.

à doses progressivement croissantes de VI à XX gouttes par jour, avec intervalles de repos de huit jours toutes les deux ou trois semaines. Ces injections sont très peu douloureuses, et même souvent complètement indolores ; elles sont parfaitement supportées et ne semblent pas occasionner de phénomènes d'intolérance (Chauffard et Laederich). On a aussi essayé l'atoxyl, mais il semble d'action moins sûre que les solutions isotoniques d'arsenic (Grawitz).

Du reste, quand on aura constaté sous l'influence du traitement arsenical une augmentation marquée du chiffre des hématies, il sera parfaitement indiqué de compléter la cure par l'administration du fer (Hayem).

A ces agents médicamenteux, on joindra des *inhalations d'oxygène*. Celles-ci sont spécialement indiquées quand les malades présentent des troubles gastriques et notamment du dégoût pour la viande ou des vomissements : on leur fera alors respirer 15 litres d'oxygène, un quart d'heure avant les deux principaux repas, et on fera prendre une demi-heure après les mêmes repas, dans un peu d'eau, une cuillerée à bouche d'une solution d'acide chlorhydrique au 100e (Hayem).

Divers auteurs ont enfin préconisé la sudation, des saignées répétées, l'emploi de diurétiques tels que la scille (Chauffard et Laederich). (*A suivre.*)

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 14 FÉVRIER 1912.

Présidence de M. HIRTZ.

(*Fin.*)

Présentations.

Migraine et traitements opothérapiques,

par M. LÉOPOLD-LÉVI.

Depuis sept ans bientôt, j'ai accumulé, en collaboration avec H. de Rothschild, observations et travaux, pour démontrer l'origine endocrinique de la migraine et lui opposer une thérapeutique rationnelle. Notre attention s'est d'abord fixée sur la *migraine thyroïdienne*. En mai 1906, nous publiions sur cette question un premier mémoire, confirmé aussitôt par une observation de M. Apert. Dans nos recherches ultérieures, consignées dans nos deux volumes d'Études, nous avons, à maintes reprises, envisagé la question de la migraine thyroïdienne, à divers points de vue. En particulier, nous avons montré que la migraine et la céphalée thyroïdiennes n'étaient que des degrés d'un même trouble de dysthyroïdie, et appuyé, sur un cas d'association de maladie de Raynaud et de migraine, la notion d'un trouble vaso-moteur, comme substratum anatomique de ce syndrome passager. A la suite de nos travaux, nos résultats ont été vérifiés aussi bien en France (Apert, Goett, Ribbière, Bouveyron, Carles) qu'à l'étranger (Franz, Gordon, Macalister, Parhon). *L'existence de la migraine thyroïdienne est donc établie.* Plus récemment, nous avons communiqué, à l'Académie de médecine, un travail sur la migraine thyroïdienne infantile, qui

a été l'objet d'un rapport des plus favorables de M. Netter. J'ai enfin présenté, à la Société de médecine de Paris, un enfant atteint de migraine avec pelade, guéri tout d'abord par le traitement thyroïdien. Trois ans après, une rechute fut de même modifiée par le traitement thyroïdien.

Il est juste d'ajouter qu'antérieurement à nous Hertoghe avait indiqué l'opothérapie thyroïdienne dans les céphalées à type migrainoïde. Consiglio avait rapporté l'observation d'une migraine ophtalmique, d'origine menstruelle, que le traitement thyroïdien avait supprimée.

De l'ensemble de ces recherches, il résulte que la migraine thyroïdienne est fréquente chez l'homme, plus encore chez la femme, qu'elle réalise, pour ainsi dire, toute la migraine de l'enfant, et qu'elle peut revêtir les aspects les plus variés de la migraine essentielle, et même la forme de migraine ophtalmique.

Tout récemment j'ai isolé la *forme ovarienne* de la migraine.

A. — Avant d'indiquer le traitement de la migraine thyroïdienne, rappelons rapidement *sur quels arguments s'appuie son existence :*

1° Cette migraine cède au traitement thyroïdien;

2° Elle apparaît sous l'influence des causes provocatrices des accidents thyroïdiens (émotions, fatigue et surtout vie génitale de la femme);

3° Elle coïncide avec d'autres complexus de dysthyroïdie : asthme, rhumatisme, dermatoses, maladie de Raynaud, pelade;

4° Elle se développe sur un terrain d'instabilité thyroïdienne que modifie la thyroïdothérapie.

Ce sont les circonstances mêmes du développement de la migraine thyroïdienne que nous venons d'envisager, qui permettront de la *reconnaître* au point de vue clinique.

B. — *Comment faire le diagnostic de la migraine thyroïdienne?*

Déjà, par sa *fréquence* constatée par nous-même et par de nombreux confrères, sur eux-mêmes et autour d'eux, la migraine est une présomption de dysthyroïdie. En réalité, il

faut, à propos de chaque cas, rechercher les *causes* qui font apparaître ce syndrome. La coïncidence avec les menstrues, la disparition par la grossesse, deviennent un argument de grande valeur. Lorsque d'autres troubles, tels que rhumatisme chronique bénin, asthme, urticaire, etc., qui font partie des *syndromes d'instabilité thyroïdienne*, se trouvent associés à la migraine, les chances de la nature thyroïdienne de la migraine se précisent encore. Mais il convient surtout d'étudier de près le *tempérament* du sujet, qui est atteint de migraine, car c'est de son analyse précise que découleront *le droit au traitement thyroïdien et l'obligation de la dose*. Il résulte, en effet, de l'ensemble de nos recherches, que la migraine, comme les autres accidents du neuro-arthritisme, évolue sur un terrain d'instabilité thyroïdienne, et que, si les petits signes d'hypothyroïdie, que nous avons étudiés peu à peu, autorisent le traitement thyroïdien, ce sont les petits signes d'hyperthyroïdie concomitante qui en fixent les doses.

Au point de vue pratique, il existe *deux formes* extrêmes de migraine thyroïdienne réunies par tous les cas intermédiaires.

a) La première, *plutôt hypothyroïdienne*, survenant chez des sujets obèses, fatigués, à nutrition ralentie, etc. La migraine elle-même se produira dans des conditions bien déterminées, en rapport, par exemple, avec les règles. Elle se présente comme un acte toxique, défensif.

b) La seconde, *plutôt hyperthyroïdienne*, survenant chez des sujets eux-mêmes hypertbyroïdiens (grands, maigres, à système pileux très développé, extrêmement nerveux, etc.). La migraine elle-même se développera, à propos de tout motif et sans motif. Elle sera quelquefois extrêmement répétée. Elle se présente comme un acte nerveux, excessif, capricieux.

c) Entre ces deux variétés, d'ailleurs réelles, s'interpose une troisième variété, intermédiaire, la plus commune, apparaissant chez des sujets chez qui l'analyse du tempérament révèle, en associations variables, les stigmates de l'hypo et de l'hyper-

thyroïdie, et chez qui la migraine affecte plus ou moins les caractères de la migraine régulière, périodique, provoquée et ceux d'une migraine tout à fait indisciplinée (migraine neurotoxique).

Ces distinctions sont absolument nécessaires à établir, car c'est sur elles que se fonde la *théorie* des doses du corps thyroïde à employer, et qu'en *pratique* sera établie la dose initiale à prescrire, dans chaque cas de migraine thyroïdienne traitée.

C. — Nous voici donc en état d'entrer dans le détail de la médication thyroïdienne de la migraine.

1° *Doses initiales.* — Pour fixer les doses initiales, on s'appuiera sur les considérations précédentes. Si l'on a affaire par exemple à un sujet (il s'agit dans le cas particulier d'un confrère) grand, maigre, avec hypertrichose sourcilière (mais souffrant de froid aux pieds et ayant une moustache peu développée), il sera bon de commencer par *5 milligrammes* de poudre thyroïdienne, correspondant à 2 cgr. 1/2 de glande fraîche. Car une dose plus élevée pourra déterminer des chaleurs, des sensations anormales du côté du cœur. C'est ce qui s'est produit chez ce confrère, soumis d'abord à des doses de 25 milligrammes et qui s'est trouvé fort bien de trois à quatre prises de 5 milligrammes par semaine.

Ce sont les cachets de 5 milligrammes que nous avons surtout utilisés au début, et avec succès, contre la migraine thyroïdienne de l'enfance.

Lorsque l'on se trouve en présence d'un sujet las, frileux, sans appétit, avec douleurs articulaires, et sans réactions nerveuses bien marquées, et surtout lorsque la migraine est périodique et se rattache aux menstrues chez la femme, on pourra commencer par des doses de 10 centigrammes par jour, représentant 50 centigrammes de glande fraîche.

Le plus souvent on sera consulté par des sujets nerveux, ayant de l'excitabilité soit cardiaque, soit cutanée, soit intestinale, tout en présentant un grand nombre des signes d'hypothyroïdie. Ici la dose du début sera 25 milligrammes par jour.

On voit donc qu'on aura, d'emblée, pour bien faire supporter la médication et pour ne pas s'attarder à des doses insuffisantes, à choisir entre trois quantités : 5 milligrammes, 25 milligrammes, 10 centigrammes, qui, si elles sont bien choisies, donneront *très rapidement* un premier résultat, *car fréquemment le traitement est pierre de touche.*

2° *Doses consécutives.* — Comment faut-il continuer le traitement thyroïdien de la migraine?

Les premiers résultats une fois obtenus, DEUX circonstances sont possibles :

Ou bien le traitement continue à produire les bons effets du début, on s'en tiendra aux premières doses prescrites.

Ou bien la médication thyroïdienne, qui avait influencé les migraines, ne semble plus réussir. La question à résoudre est de savoir si le traitement a perdu son efficacité, par suite d'accoutumance ou d'hypersensibilisation — autrement dit — si la dose est devenue trop forte ou trop faible. Car, pour chaque cas particulier, et suivant les moments, une dose OPTIMA, et généralement très précise, est toujours nécessaire. Pour trancher cette question délicate, c'est encore l'*ensemble* des troubles présentés par le sujet qu'on recherchera, pour se rendre compte si la médication est insuffisante ou excessive. Si de la frilosité, de la fatigue, de la constipation, qui avaient disparu en même temps que la migraine, reviennent simultanément avec elle, c'est que la dose est devenue insuffisante et il faut l'augmenter. Si par contre, en même temps que les migraines, il se produit des chaleurs, de l'excitation nerveuse ou cardiaque, de la diarrhée, c'est que la dose est actuellement trop forte ; il faut suspendre momentanément, puis reprendre la médication à doses moins élevées.

Et c'est ainsi qu'en dehors des moyens généraux de surveillance de la thyroïdothérapie, poids, pouls, on aura à observer régulièrement son sujet, pour l'amener, par *des doses toujours concordantes avec son état thyroïdien*, jusqu'à la guérison. A ce propos, il faut observer que, si la période menstruelle s'accom-

pagne d'hyperthyroïdie, il sera nécessaire de suspendre la médication pendant cette période, car elle pourrait être mal supportée.

3° *Durée du traitement.* — Quelle doit être la durée du traitement ? Le traitement doit être appliqué par cures intermittentes (5 à 6 jours par semaine) avec suspension habituelle au moment des règles chez la femme, jusqu'à disparition complète des migraines. Suivant les cas, le traitement durera de quelques mois à une année ou même davantage. On le suspendra alors, quitte à le reprendre si les migraines réapparaissaient.

4° *Suites du traitement.* — Le traitement thyroïdien, appliqué à doses convenables et suffisamment prolongé, détermine une suspension des crises, dont la durée se chiffre par années. Notre expérience n'est pas encore suffisamment prolongée, pour parler de guérison absolument définitive. Nous possédons déjà toutefois un certain nombre de cas, dans lesquels plusieurs années se sont écoulées sans migraine, depuis la cessation du traitement. Lorsque après un an, trois ans, de rémission des migraines, celles-ci ont réapparu, le traitement s'est de nouveau montré efficace.

5° *Effets concomitants.* — En dehors de son action sur la migraine, le corps thyroïde a une action concomitante sur les autres complexus du neuro-arthritisme et sur les stigmates de l'instabilité thyroïdienne présentés par le sujet. La médication thyroïdienne, qui n'est pas dirigée contre un accident particulier, et qui agit sur l'ensemble du tempérament, a l'avantage de faire disparaître, en même temps que les crises d'hémicranie, les autres symptômes du sujet. C'est donc à la fois une médication *pathogénique et totale.* D'ailleurs, c'est par son mode d'action sur l'ensemble de l'organisme que le traitement thyroïdien agit contre la migraine. Nous allons étudier rapidement ce mécanisme.

Du mécanisme d'action du corps thyroïde sur la migraine. — Pour comprendre comment le corps thyroïde agit contre la

migraine, il faut d'abord se rendre compte du mode de production de la migraine thyroïdienne.

1° La migraine, comme nous en avons fourni la démonstration, acceptée par M. Mantoux, Parhon, est un syndrome bulbo-protubérantiel. La céphalée, syndrome primordial, est due à une adaptation pathologique de quelques cellules du noyau du nerf trijumeau sur le plancher du quatrième ventricule (nœud de la migraine).

Le syndrome comporte d'autres troubles bulbaires (nausées, vomissements, vertiges, etc.) par réaction des noyaux bulbaires voisins de la cinquième paire, troubles qui viennent s'agréger à la céphalée. La migraine, en effet, est un *agrégat* de symptômes et le traitement thyroïdien est capable de le désagréger.

2° Quelle est la part qui revient aux *perturbations de la glande thyroïde* dans la production du syndrome ? Elles le préparent et le font éclater. Voici comment. L'*hypothyroïdie* peut déterminer une céphalée continue, à preuve celle que l'on rencontre dans le myxœdème. Elle agit alors sur le dynamisme, le trophisme des cellules du trijumeau. Mais pour expliquer l'allure à la fois maxima, paroxystique, accompagnée de la migraine, il est nécessaire de faire intervenir, comme nouveau facteur, l'*hyperthyroïdie*. Celle-ci, qui peut être paroxystique, liée aux menstrues par exemple, provoque une hyperréactivité paroxystique du noyau de la migraine, avec retentissement sur les noyaux voisins, prédisposés peut-être déjà, du fait de l'hérédité par exemple. Peut-être l'hyperthyroïdie fait-elle intervenir, comme mode d'action, un trouble *vaso-moteur*.

Quoi qu'il en soit, dans la *migraine hypothyroïdienne*, l'hypothyroïdie prépare les troubles ; l'hyperthyroïdie, en augmentant tout d'un coup les troubles nerveux ou en produisant des modifications vaso-motrices, détermine l'explosion de la crise.

Dans la *forme hyperthyroïdienne*, il peut se faire que les cellules du trijumeau soient, du fait de l'hyperthyroïdie continue, en état de charge permanente. Il suffira d'une légère augmentation

de la réactivité ou d'un trouble vaso-moteur léger surajouté, pour que la décharge se produise.

Si cette conception pathogénique est exacte, le traitement thyroïdien bien appliqué qui, d'une façon générale, diminue l'hypothyroïdie et combat l'hyperthyroïdie réactionnelle, agira favorablement sur l'état dynamique ou trophique du « nœud » de la migraine. Par contre, on comprend que, donné à *doses excessives*, le corps thyroïde pourra exagérer l'hyperthyroïdie qui, produisant à son tour de la vaso-dilatation active ou de l'hyperréactivité des cellules du trijumeau, fera naître la céphalée paroxystique (que le traitement bien ordonné combat d'autre part). Le même mécanisme existera spontanément dans la forme hyperthyroïdienne de la migraine. Si celle-ci n'est conditionnée à aucun degré par l'hypothyroïdie, le traitement thyroïdien peut se trouver alors en défaut. On a affaire à une forme purement hyperthyroïdienne, autogène, protopathique, qui mérite vraiment le nom de forme nerveuse.

Lorsque la migraine subit l'influence favorable du traitement thyroïdien, il n'est pas douteux que la durée de la guérison sera en rapport avec l'amélioration plus ou moins prolongée du fonctionnement thyroïdien lui-même. Des résultats particulièrement satisfaisants seront obtenus dans l'enfance à la suite d'un traitement suffisant.

A côté de la migraine thyroïdienne, il faut ranger une forme plus rare, *migraine ovarienne*, qui se produit, soit au cours de l'aménorrhée congénitale, soit par anovarie chirurgicale, soit consécutivement à l'hypo-ovarie. L'existence de la migraine ovarienne s'appuie sur les *circonstances* dans lesquelles se développe cette migraine et sur l'*influence de la médication par l'ovarine ou le corps jaune*. Le traitement dans ces cas consiste à prendre régulièrement chaque jour, un, deux ou trois cachets de poudre d'ovaire (20 centigrammes) ou de corps jaune (10 centigrammes) sauf le dimanche, et de continuer pendant de très longs mois. Sous l'influence de cette médication, les migraines

s'espacent, deviennent de moins en moins fortes, de moins en moins longues et se désagrègent. D'autres troubles concomitants, bouffées de chaleur, troubles menstruels dus à l'hypoovarie, s'améliorent simultanément. Mais le traitement de la migraine ovarienne a une action moins puissante, à moins longue portée, moins transformatrice, que le traitement thyroïdien dans la migraine thyroïdienne.

Nous pensons que, dans cette migraine, l'insuffisance ovarienne met en jeu, comme dans le nervosisme par anovarie, une réaction d'hyperthyroïdie. D'où la médication serait une *opothérapie thyroïdienne antagoniste*.

Il faut ajouter qu'entre la migraine thyroïdienne et la migraine ovarienne, il peut y avoir toute une série de *formes intermédiaires*, auxquelles est applicable une thérapeutique thyro-ovarienne.

On a admis dans la migraine l'intervention de la glande hypophyse (Deyl). Le fait est possible, mais ne fournit aucune donnée applicable à la thérapeutique. Nous ne ferons donc que le signaler.

Et nous terminerons, en attirant l'attention des médecins sur l'emploi du corps thyroïde et accessoirement du corps jaune, dans une affection aussi pénible, aussi gênante et parfois aussi réfractaire aux traitements classiques, qu'est la migraine.

BIBLIOGRAPHIE

La Genèse des instincts (Etude expérimentale), par P. Hachet-Souplet, directeur de l'Institut de psychologie zoologique. Bibliothèque de philosophie scientifique dirigée par le Dr Gustave Le Bon. 1 volume in-18. Prix : 3 fr. 50. Ernest Flammarion, éditeur, 26, rue Racine, Paris.

Après avoir exposé dans ce livre les grandes lignes de la méthode expérimentale des excitations multiples qu'il a créée, M. Hachet-Souplet rend compte de ses recherches sur les lois régissant la formation des habitudes et leur transformation en instincts véritables héréditaires.

A l'explication par le miracle, d'après laquelle les animaux auraient été

doués, dès l'origine du monde, de tous leurs instincts actuels, à la théorie néo-lamarckienne représentant l'intelligence proprement dite comme l'organisatrice des instincts aujourd'hui relativement fixes, et à l'hypothèse darwinienne qui tient tout entière dans la sélection naturelle des individus ayant réalisé accidentellement de petits progrès, M. Hachet-Souplet oppose des idées nouvelles, basées sur un grand nombre d'expériences significatives. Il met en lumière l'importance de la décharge énergétique diffuse, du jeu, des essais effectués par les animaux (l'auteur se rencontre ici avec l'éminent biologiste H.-S. Jennings, de Baltimore, dont on trouvera dans ce livre une note inédite), de l'imitation réflexe, des erreurs utiles, etc. Mais c'est dans une loi jusqu'ici inconnue, concernant l'enchaînement des sensations, la loi de récurrence associative, que M. Hachet-Souplet trouve l'explication du caractère le plus général et le plus mystérieux attaché à la plupart des instincts, celui de la prévision irraisonnée que Bernardin de Saint-Pierre appelait le « pré-sentiment ».

Ayant ainsi dégagé par l'analyse l'influence d'un certain nombre de facteurs de l'évolution psychique, M. Hachet-Souplet construit des hypothèses phylogénétiques relatives aux principaux instincts, puis entreprend de vérifier expérimentalement leur exactitude en créant des instincts artificiels. Il montre comment ses inductions se trouvent confirmées et comment l'expérimentateur peut obtenir la formation d'habitudes non seulement durables dans la vie de l'individu, mais pouvant être transmises d'une génération à la suivante, c'est-à-dire des modes de réaction ayant tous les caractères de l'instinct.

Ce sont là les premières synthèses psychologiques qui aient été tentées; elles projettent une vive lumière sur la genèse des instincts proprement dits.

Revue des médicaments nouveaux et de quelques médications nouvelles, par C. Crinon, pharmacien de 1re classe, ex-interne-lauréat des hôpitaux de Paris, directeur du *Répertoire de pharmacie* et des *Annales de chimie analytique*, 19e édition (1912). Vigot frères, éditeurs. Prix : 4 francs.

Dans la 19e édition qu'il publie aujourd'hui, M. Crinon a introduit les médicaments nouveaux ayant fait leur apparition dans le courant de l'année qui vient de s'écouler; parmi ces médicaments, les plus importants sont : l'Adaline, l'Anogon, l'Anthrasol, l'Antituman, l'Aponal, le Boroforme, la Carvacrolphtaléïne, le Chlorhydrate de pelletine, le Crédargon, le Créseptone, le Cycloforme, les Énergétènes, l'Érepton, l'Eugallol, l'Eurésol, les Gaïacol-ortho-sulfonates de mercure et de quinine, le Gui, l'Hégonone, l'Hypérol, les Intraits, la Kalmopyrine, le Kerlol, le Lipochol, la Novoïodine, le Santyl, le Sérum normal de cheval, le Styphtol, le Sulfosalicylate de quinoléine, la Thyramine, la Triferrine et l'Urogénine.

Continuant de se conformer au système qu'il a adopté dans le principe, M. Crinon a consacré peu de place aux substances encore peu étudiées et ne paraissant pas destinées à un véritable avenir thérapeutique, et les

développements dans lesquels il est entré ont été, en général, proportionnés à l'importance réelle ou présumée des médicaments.

Le plan de l'ouvrage est resté le même : on y trouve indiqués sommairement et successivement, pour chaque substance, le mode de préparation, les propriétés physiques et chimiques, les caractères distinctifs, l'action physiologique, l'action thérapeutique, les formes pharmaceutiques qui se prêtent le mieux à son administration, et enfin, les doses auxquelles elle peut être prescrite.

Les premières éditions de la *Revue des médicaments nouveaux* de M. Crinon ont reçu, des médecins et des pharmaciens, un accueil qui permet d'augurer le même succès pour celle qui vient de paraître.

Les Poisons tuberculeux et leurs rapports avec l'anaphylaxie et l'immunité, par P.-F. Armand-Delille, ancien chef de clinique de la Faculté de Médecine de Paris. 1 brochure gr. in-8° (Monographie de l'*Œuvre Médico-chirurgical*), de 48 pages (Masson et Cie, éditeurs). Prix : 1 fr. 25.

Pour bien comprendre l'évolution de la tuberculose humaine, l'étude complète des poisons sécrétés par le bacille de la tuberculose s'impose. Le Dr Armand-Delille consacre cette monographie clinique à la description minutieuse des poisons tuberculeux dans leurs rapports avec l'anaphylaxie et l'immunité. Les lésions locales sont produites par les substances adipo-séreuses du bacille de Koch, les lésions à distance et les phénomènes généraux par ses substances solubles. Tous ces différents chapitres si clairement exposés sont à lire et à retenir. L'étude des toxines diffusibles ou *des tuberculoses*, si importante au point de vue pratique et doctrinal, au point de vue diagnostic et thérapeutique, occupe plus de la moitié de la brochure. Les rapports entre l'hypersensibilité à la tuberculine et les phénomènes anaphylactiques y sont clairement exposés. Enfin, dans un chapitre terminal, Armand-Delille expose les différents facteurs du problème de l'immunité tuberculeuse, ceux de l'immunisation antituberculeuse, et la tuberculinothérapie.

Les médecins liront avec grand profit cette étude dans laquelle ils trouveront les données actuelles de la questiou des processus pathogènes tuberculeux. La lutte contre la tuberculose en sera rendue plus scientifique et plus efficace.

FORMULAIRE

Blennorragie aiguë de la femme.

(Grasset et Vedel.)

1° Prendre tous les jours un grand bain prolongé avec :

Amidon................................ 500 gr.

Prendre 2 à 4 cachets avec :

Salol, urotropine ou helmitol.......... 0 gr. 50

Pratiquer, si elles sont supportées, des injections vaginales deux ou trois fois par jour avec :

Permanganate de potasse... 0 gr. 25 à 0 gr. 50
Eau bouillie tiède.......... 1 lit.

2° Les accidents aigus apaisés, faire deux fois par jour une injection vaginale avec :

Permanganate de potasse................. 1 gr.
Eau bouillie tiède........................ 1 lit.

Lavage de l'urèthre avec la même solution.

Badigeonner les parois vaginales avec la solution de nitrate d'argent à 1 p. 100.

Mettre dans le vagin des tampons imbibés de :

Eau oxygénée à 10 vol............ } āā
— bouillie...................... }

ou, s'ils irritent trop, des ovules à la glycérine pure, ou mieux des tampons au glycérolé neutre d'amidon avec ichtyol 10 p. 100 ou mieux thigenol 20 p. 100.

(*Formulaire des consultations médicales.*)

Le Gérant : O. DOIN.

Paris — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.



HYDROLOGIE ET CLIMATOLOGIE

Etude comparée des stations de France et d'Allemagne,
par le Dr G. Bardet.

TROISIÈME PARTIE (1)

STATIONS THERMALES

Dans les deux premiers articles que j'ai publiés l'an dernier sur cette question, j'ai passé en revue les stations balnéaires et les stations climatiques de l'Allemagne, et le résultat de la comparaison, avec les stations de même ordre que nous possédons ou que nous pourrions posséder en France, a démontré, je le pense, que, grâce à sa situation géographique spéciale, notre pays pouvait offrir, tant au point de vue maritime qu'au point de vue climatique, une variété de sites et des propriétés hygiéniques si diverses que la thérapeutique marine et climatique pouvait être appliquée dans des conditions certainement plus favorables qu'en Allemagne. Par contre, j'ai été obligé de reconnaître que nous sommes singulièrement au-dessous de nos voisins relativement à la science de l'exploitation et à l'art de l'aménagement.

Il me reste maintenant à accomplir la partie la plus importante de ma tâche : comparer les eaux minérales allemandes avec les eaux françaises, et constater par les faits si, sur ce domaine, nous nous trouvons inférieurs ou supérieurs à nos voisins. Pour simplifier je m'occuperai immé-

(1) V. t. CLXII, 8 et 15 juillet 1911.

diatement du côté économique de la question, c'est-à-dire que je commencerai par rassembler les documents statistiques que j'ai pu me procurer sur l'exploitation des stations thermales de France et d'Allemagne. Après avoir rapidement élucidé ce problème, j'étudierai avec le plus de concision possible la composition des eaux des deux pays, et j'en tirerai des conclusions thérapeutiques dans le sens voulu.

Il ne peut s'agir là que d'une étude dans le sens pharmacologique. En effet, j'ai déjà, dans des articles qui ont été réunis en volumes (*Aux Stations d'Allemagne et de Bohême*, Paris 1910), décrit les principales stations d'Allemagne et d'Autriche, et je n'ai pas hésité à montrer la haute valeur de leurs installations, reconnaissant que les procédés utilisés dans ces pays leur donnaient une très réelle supériorité sur la plupart de nos installations thermales dans les villes qui ne sont pas modernisées. Je ne reviendrai donc pas sur ce sujet, me contentant de fixer la valeur des eaux elles-mêmes dans un sens purement thérapeutique.

Cette revision aura le grand avantage de démontrer que la très grande importance de nos sources, comme instrument de cure, doit encourager leurs propriétaires à les mieux utiliser, et à imiter sans hésitation tout ce qui a été si heureusement accompli de l'autre côté du Rhin et dans celles de nos villes d'eaux qui ont su reconnaître les nécessités modernes.

I. — Considérations économiques.

Comme j'ai été souvent appelé à le constater, l'étude économique du mouvement accompli dans les stations d'Allemagne est singulièrement facilitée par l'existence d'un document officiel de la plus haute importance, et dont le

Syndicat des médecins français des stations thermales et balnéaires essaye en ce moment de doter l'hydrologie de notre pays : c'est le *Bäderbuch*, édité sous le patronnage de l'Etat, qui donne la description très complète des stations et des sources, avec toutes les indications qui permettent de se rendre compte, avec la plus grande facilité, des conditions d'exploitation. On ne s'étonnera donc pas si je suis à même de fournir sur les eaux d'Allemagne des renseignements complets et très exacts.

Pour apprécier le fonctionnement de nos stations de France, je ne puis me servir d'aucun document moderne sur les conditions économiques ; je ne possède que des indications verbales ou des résultats d'observations personnelles au cours des récentes visites que j'ai pu faire, en 1910 et 1911, au plus grand nombre de nos stations thermales.

Au point de vue chimique, je suis obligé de me reporter à l'ouvrage de Wilm et Jacquot, le seul document officiel que nous possédions, publié en 1892, à une époque où les analyses étaient faites suivant des procédés abandonnés aujourd'hui (1).

Comme on le voit, nous sommes très mal armés pour étudier nos eaux minérales, mais cependant, quoique les analyses de l'ouvrage cité soient déjà anciennes, elles suffisent parfaitement à établir la haute valeur de nos sources minérales.

Il existe en Allemagne 216 stations possédant des établissements de cure plus ou moins bien organisés. Sur ce

(1) Les tableaux qui figureront dans ce travail, pour les eaux de France, seront faits d'après cet ouvrage. Pour donner de l'unité aux renseignements, j'ai toujours, pour la minéralisation totale, calculé les sels alcalins en *bicarbonates*, ce qui augmente parfois les chiffres des auteurs.

nombre, 102 sont en Prusse, 34 en Bavière, 12 en Saxe, 16 en Wurtemberg, et 17 dans le duché de Bade ; 38 sont disséminées dans les petits Etats d'Empire.

La fréquentation a été en 1905 de 670.846 baigneurs. Ce nombre est très facile à établir car il représente les personnes qui ont payé la cure-taxe ; les passants sont par conséquent laissés de côté. Ce chiffre est déjà très élevé, mais si l'on se reporte à la progression régulière de la fréquentation depuis 1900, on est obligé de constater que l'augmentation est de plus de 25 p. 100. Par conséquent, en estimant à 800.000 le nombre des baigneurs en 1911, on est probablement au-dessous de la vérité.

En France, il faut compter que le nombre des stations possédant un établissement qui permet de faire plus ou moins convenablement une cure thermale ne dépasse pas 130 à 140.

J'ai visité exactement 122 stations et j'en ai laissé de côté une quinzaine où il m'a été impossible de me rendre en raison des difficultés matérielles de leur abord, ou faute de temps. Sur ce chiffre maximum de 140, il en est un grand nombre dont les installations sont si rudimentaires qu'on pourrait facilement les considérer comme non existantes, et j'estime que, si l'on admet le chiffre de 110, il comprend, très largement, la totalité des villes thermales capables de recevoir des malades.

Comme on le voit, nous tombons exactement à la moitié du nombre des stations allemandes, et si nous tenions compte de l'importance des établissements, nous serions obligés de constater que l'Allemagne est à ce point de vue beaucoup mieux partagée, car on peut dire que tous les pays qui possèdent des sources suffisamment abondantes y sont pourvus d'un établissement très convenable.

Est-ce à dire que la France est moins riche au point de vue de la quantité des sources? Non pas; notre pays possède un nombre de sources extrêmement considérable, et si toutes les sources minérales qui le permettraient possédaient un établissement de cure, nous pourrions certainement non seulement atteindre, mais encore dépasser le chiffre allemand de 216. Je ne veux pas dire que cela soit désirable, car nos 110 stations, si elles étaient toutes bien organisées, permettraient à elles seules de faire des cures en nombre très suffisant, et suivant des modes extrêmement variés; mais cependant on peut regretter que certaines eaux excellentes ne soient pas utilisées.

Au point de vue de la fréquentation, je ne crois pas que le chiffre de 250.000 baigneurs soit dépassé chez nous. Et encore, sur ce nombre il faut compter que 20 stations à elles seules en voient venir de 150.000 à 175.000. Par conséquent il y aurait environ 90 stations pour se partager les 75.000 personnes qui restent. C'est dire que le plus grand nombre de nos installations thermales voient à peine quelques centaines de baigneurs.

En Allemagne, au contraire, le nombre des baigneurs est beaucoup plus également partagé. J'ai déjà donné des détails à ce sujet dans le volume cité plus haut, je n'y reviendrai pas pour ne pas surcharger indéfiniment cet article.

Pour conclure on considérera donc que les eaux françaises, quoique en nombre très considérable, sont beaucoup moins régulièrement exploitées. Dans beaucoup de cas, notamment pour les eaux bicarbonatées mixtes et calciques, c'est-à-dire pour les eaux qui peuvent être considérées comme des eaux d'usage de table courantes, les propriétaires n'ont pas jugé à propos de faire des établisse-

ments, et se contentent d'exporter l'eau en bouteilles. C'est à cela certainement que l'on doit attribuer cette différence colossale entre le chiffre des fréquentations du côté français, et celui qu'on observe du côté allemand.

Je sais bien que l'on m'a plus d'une fois objecté la différence de population. Il est certain que la population de l'Allemagne est d'un tiers plus élevée que la population française, mais, si l'on y regardait de près, on serait obligé de convenir que la répartition de la richesse est telle dans les deux pays que le nombre de Français financièrement capables de faire une cure saisonnière est peut-être supérieur au nombre d'Allemands qui se trouvent dans les mêmes conditions. De plus, je ferai remarquer que, parmi les baigneurs qui fréquentent régulièrement les stations d'Allemagne, il faut compter un chiffre très élevé d'étrangers, parfois de 25 à 30 p. 100. Ainsi, à Kissingen, à Nauheim, à Homburg, à Aix-la-Chapelle, à Neuenhar, à Wiesbaden, à Baden-Baden, la population étrangère se compte par milliers ; à Kissingen par exemple, sur 30.000 baigneurs il y a près de 8.000 étrangers, notamment 5.000 Russes.

On voit donc immédiatement que nous avons mal orienté notre exploitation, puisque le nombre d'étrangers qui fréquentent nos stations, même parmi celles qui sont privilégiées à ce point de vue, est toujours très faible si on le compare à celui des stations allemandes. Et l'on conviendra que c'est un fait absolument anormal, puisque la France reçoit chaque année un nombre très considérable d'Américains du Nord et du Sud, d'Anglais, de Russes, et même d'Allemands. Pourquoi tous ces étrangers, qui passent des mois à visiter nos belles villes de France, et nos plus belles régions, nous quittent-ils presque tous pour aller faire des cures en Allemagne ? Un peu parce que nos stations ne

leur offrent pas ce qui existe en Allemagne, mais surtout parce que nous n'avons pas su les attirer en leur faisant suffisamment connaître les ressources que nous sommes à même de leur offrir.

A ce titre, il est bien évident que nous souffrons du manque d'enseignement de l'hydrologie. On sait qu'en Allemagne les Facultés de médecine donnent presque toutes une importance extrême à l'enseignement de la cure thermale, et tous les médecins étrangers, si nombreux, qui passent un temps plus ou moins considérable dans les Universités allemandes, emportent des connaissances très sérieuses sur les stations de ce pays. Il n'y a aucun doute que ce fait suffit à expliquer que leurs clients arrivent chez nous dans la plus complète ignorance de la valeur de nos villes d'eaux, et ont été dirigés vers l'Allemagne par leurs médecins traitants. Cela est si logique qu'il est inutile d'insister.

Je m'en tiendrai donc à ces quelques renseignements sur le côté économique de l'exploitation de nos richesses thermales, mais ce que j'en ai dit suffit à démontrer que nous sommes dans des conditions certainement inférieures à nos voisins, et que par conséquent nous avons fort à faire pour regagner le temps perdu.

Mais avant de tirer cette conclusion, avant d'affirmer que nous avons le devoir de réformer notre conception industrielle de l'exploitation des eaux minérales, il faut examiner avec soin la nature de nos eaux, et voir si vraiment nous pouvons espérer en tirer un aussi beau parti que nos voisins. Pour être à même de discuter rapidement cette question, je vais successivement étudier chacune des classes d'eaux minérales qui sont offertes à la thérapeutique.

A ce propos je ferai remarquer que la classification alle-

mande et la classification française diffèrent notablement l'une de l'autre. Les Allemands ont groupé leurs eaux en rapportant leurs qualités à des éléments assez simples, tandis que nous avons été amenés à faire des subdivisions beaucoup plus nombreuses. Rien que ce fait prouve déjà que les eaux d'Allemagne sont beaucoup moins nuancées. La médecine allemande s'est contentée de grouper les eaux alcalines sous une seule rubrique, nous avons été au contraire amenés à faire plusieurs classes, parce que nos eaux bicarbonatées sont beaucoup plus variées de composition. De même les Allemands n'ont qu'une classe de sulfurées, tandis que nous en avons trois, différence qui s'explique par la monotonie de la composition des eaux allemandes. Cependant, pour ne pas compliquer les comparaisons que je veux faire, j'accepterai la classification allemande établie sur les bases suivantes :

	STATIONS
I. — Sources faiblement minéralisées froides... (Akratopegen)	17
II. — Sources faiblement minéralisées chaudes... (Akratothermen)	8
III. — Sources faiblement minéralisées gazeuses...	4
IV. — Sources bicarbonatées calciques (acidulées terreuses).............................	21
V. — Sources alcalines (bicarbonatées sodiques)..	24
VI. — Sources salées (chlorurées sodiques)........	94
VII. — Sources amères (renfermant l'ion sulfurique et souvent de la magnésie)...............	11
VIII. — Sources ferrugineuses.....................	44
IX. — Sources sulfurées..........................	27
Total...	250

Sur ces 250 stations, 216 seulement comportent des établissements, les autres ne sont pas exploitées ou exportent seulement l'eau minérale.

Un dernier renseignement économique, qui jettera immédiatement une grande clarté sur la valeur pharmacologique des eaux allemandes : sur 216 stations on en compte 94 qui utilisent des eaux chlorurées sodiques et 44 qui ont des eaux ferrugineuses : c'est plus de la moitié, pour deux classes. Au point de vue fréquentation, les chlorurées sodiques reçoivent *plus de la moitié du total des baigneurs.*

En France, la classification générale permet de classer 410 groupes d'eaux, qui pourraient être exploitées. Sur ce nombre, 110 seulement possèdent des établissements plus ou moins fréquentés, 50 environ exploitent les sources seulement pour la vente de l'eau. Par conséquent, nous possédons plns de groupes de sources que l'Allemagne, mais nous les utilisons beaucoup moins bien, puisque pour 250 groupes de sources l'Allemand a créé 216 établissements fréquentés (86 p. 100), tandis que sur 410 nous ne possédons que 110 stations où l'on peut réellement recevoir des malades soit seulement 24 p. 100.

Les groupes de sources françaises se répartissent de la façon suivante :

I. — Faiblement minéralisées froides	11
II. — Faiblement minéralisées chaudes	13
III. — Faiblement minéralisées gazeuses	»
IV. — Bicarbonatées calciques	48
V. — Alcalines (bicarbonatées sodiques, mixtes et sulfatées)	79
VI. — Chlorurées sodiques	30
— bicarbonatées	14
— sulfatées	7
VII. — Sulfatées calciques (amères)	32
— magnésiennes	3
— mixtes	5
VIII. — Ferrugineuses	81
IX. — Sulfurées sodiques	45
— calciques	37
— chlorurées	5
Total...	410

On voit que, avant même d'entrer dans le détail de la composition des eanx, un simple coup d'œil jeté sur les tableaux de classification permet d'affirmer que la gamme des eaux françaises est singulièrement plus variée que celle des eaux allemandes. L'examen détaillé va nous confirmer immédiatement cette constatation.

II. — Composition chimique des eaux minérales.

I. — Eaux faiblement minéralisées froides.

Ce premier groupe est désigné en Allemagne par la dénomination : « Akratopegen »; ce sont des eaux qui correspondent à notre type d'Evian et de Vittel (grande source), c'est-à-dire faiblement minéralisées et utiles pour faire une cure de drainage, au moyen d'une eau fortement hypotonique. Il existe en Allemagne 17 eaux de ce genre d'ailleurs assez peu fréquentées, puisque le total des baigneurs ne dépasse pas une douzaine de mille pour toutes les villes d'eaux. Les principales sont : Tölz, qui voit 3.500 à 4.000 personnes, Möllmin-Lauenburg (1.500 à 2.000), Traunstein (1.500 à 2.000), Freienwalde an der Oder (1.250 à 1.500). Beaucoup de ces stations sont autant climatiques que minérales.

En France nous sommes mieux partagés de ce côté, puisque nous possédons 23 sources de ce type, parmi lesquelles se trouvent Evian et Vittel, qui reçoivent un nombre de baigneurs considérablement plus important que l'ensemble des stations allemandes du même genre. En effet, Evian et Vittel ensemble reçoivent une moyenne de plus de 25.000 baigneurs, ce qui est plus que le double de la fréquentation de cette classe d'eaux en Allemagne. Cela prouve donc que le jour où nous voulons bien faire une

exploitation rationnelle d'une eau minérale, nous sommes parfaitement capables de remporter des succès. Aucune des eaux allemandes de cette classe ne possède des établissements, je ne dirai pas mieux installés, mais aussi bien organisés, à beaucoup près, que nos villes d'eaux d'Evian et de Vittel, qui peuvent être considérées comme des modèles et qui n'ont rien à envier aux plus belles villes d'eaux allemandes. Malheureusement, nous n'aurons pas souvent à faire cette constatation, raison de plus pour la mettre en évidence lorsque l'occasion se présente.

C'est dans ce groupe qu'il faut classer Saint-Christau, station des Basses-Pyrénées, dont les eaux faiblement minéralisées ont été spécialement aménagées pour le traitement des maladies de la peau et surtout des muqueuses. Située dans les premiers taillis de la célèbre forêt du Basger, cette ville d'eaux est merveilleusement placée au point de vue hygiénique et climatique et paraît destinée à un développement rapide grâce à la formation d'une importante société qui est en voie d'organisation. En outre de ses deux sources à faible minéralisation (contenant du cuivre d'après Frenkel), elle possède une source sulfurée calcique.

II. — Eaux faiblement minéralisées chaudes.

C'est le groupe désigné « Akratothermen » des Allemands qui n'est représenté chez eux que par 8 stations, dont les eaux ne dépassent pas 30° de température. Il faut citer Baden-Weiler, Warmbrunn et Wilbad, qui ont une fréquentation assez importante (23.000.)

En France, les eaux thermales à composition indéterminée ou à résidu faible sont beaucoup plus nombreuses si on les compare aux eaux de même type en Allemagne.

Ce sont : Aix-en-Provence, Bagnoles-de-l'Orne, Bains-les-Bains, Dax, Plombières et Préchacq (Landes). Les eaux de ces stations ont une température beaucoup plus élevée que celle des eaux allemandes (entre 34° et 70°). Un grand nombre de ces eaux françaises dégagent des gaz rares et possèdent des propriétés radio-actives notables. L'outillage thérapeutique de certaines d'entre elles est très sérieusement organisé. La valeur thérapeutique des eaux de Bagnoles, de Bains-les-Bains, de Dax et de Plombières est trop connue pour qu'il soit besoin d'insister sur leur importance. La spécialisation de Bagnoles dans le traitement des maladies veineuses a donné un grand essor à cette station, si heureusement placée au milieu des bois. Plombières est aussi heureusement placée et ses magnifiques eaux thermales radio-actives jouissent d'une réputation très légitime dans le traitement des affections douloureuses, aussi bien que dans celui des maladies du tube digestif. Il n'est donc pas étonnant que toutes ces stations représentent une fréquentation qui les met à peu près sur le même pied que les stations du même groupe allemand.

Il ne faudrait pas nous laisser abuser par cette égalité apparente, car si toutes ces stations françaises, si bien pourvues en sources de très haute valeur thérapeutique, étaient organisées aussi bien que les stations allemandes en général, et si surtout on prenait mieux le soin de les faire connaître, la population saisonnière pourrait facilement être doublée ou triplée, c'est-à-dire que, si les compagnies de cette classe d'eaux minérales comprenaient bien leurs intérêts, elles pourraient, j'en suis convaincu, soigner chaque année un nombre de malades représentant plus du quart du total des malades soignés actuellement dans toutes les stations françaises. Cette constatation suffit

à démontrer combien nous avons tort de négliger l'exploitation de ces richesses thermales si rares dans le monde.

III. — Eaux faiblement minéralisées gazeuses.

Sous ce titre assez vague, le « Bäderbuch » classe 4 stations à composition indéterminée, mais dont l'eau contient une assez forte proportion d'acide carbonique. En réalité, ces eaux qui n'ont pas de similaires dans la classification française pourraient prendre place parmi les bicarbonatées calciques ou mixtes, et l'on ne comprend pas bien pourquoi les hydrologues allemands ont cru utile de créer un groupe spécial pour ces 4 villes d'eaux, qui sont : Brückenau, Charlottenbrünn, Ditzenbach et Sinzig. Les deux premières reçoivent un certain nombre de clients (4.000 et 2.000), inutile de dire que ces eaux sont surtout employées comme boisson.

IV. — Eaux bicarbonatées calciques.

Il existe en Allemagne 21 groupes de sources de cette classe. Ce sont presque toutes des eaux d'exportation et la totalité de la fréquentation, pour l'ensemble, ne dépasse pas 15.000 à 16.000. On doit donc par conséquent considérer ce groupe comme correspondant aux eaux de table françaises. Chez nous, en effet, le plus grand nombre des bicarbonatées calciques qui sont au nombre de 48 sont surtout exploitées comme eaux de table et même la plupart ne possèdent pas d'établissement thermal.

Parmi les eaux de ce groupe qui possèdent des établissements plus ou moins fréquentés, on peut signaler Alet, Avène, Foncaude, Foncirgues, Ganties, Montégut, toutes situées dans le Midi, qui voient chaque année une clientèle

régionale assez importante, mais qui sont peu connues dans le reste de la France. C'est là un fait fâcheux, car ces eaux mériteraient d'être mieux étudiées. Le professeur Garrigcu a appelé l'attention sur certaines d'entre elles, notamment sur Foncirgues, et la thérapeutique tirerait certainement un excellent parti de ces eaux minérales dans le traitement des affections du tube digestif.

Quand on examine de près la manière tout empirique dont les eaux minérales sont encore utilisées en France, on est surpris de notre ignorance sur la matière. Elle tient à l'indifférence marquée chez nous par les pharmacologues vis-à-vis des eaux minérales considérées comme médicaments. En beaucoup d'endroits, nous en sommes encore à la période empirique traditionnelle, ce qui est très fâcheux lorsqu'on se trouve à une époque où la médecine a la prétention de se baser sur des faits scientifiques. Malheureusement quand, dans un milieu médical, un médecin de ville d'eaux, fort de son expérieuce et de ses observations, veut démontrer scientifiquement les avantages de certaines cures thermales, on lui oppose une indifférence dédaigneuse et un scepticisme des moins dissimulés. Je suis convaincu que, le jour où l'étude des eaux minérales sera plus en honneur dans notre pays, on s'apercevra que les eaux bicarbonatées calciques sont susceptibles de rendre de très grands services dans beaucoup de maladies chroniques, et notamment dans le traitement des dyspepsies gastriques par hypersthénie et aussi au point de vue de la reminéralisation.

Dans tous les cas, aussi bien en Allemagne qu'en France, cette classe d'eaux ne jouit pas de l'importance qu'elle pourrait avoir et les deux pays peuvent être placés sur la même ligne à ce point de vue. Le jour où nous serons

décidés à exploiter plus sérieusement notre domaine, nous nous trouverons avoir immédiatement l'avantage, car aux 21 stations allemandes nous pourrons opposer 48 stations françaises avec un type d'eaux beaucoup mieux classées, car chez nous, nous avons eu le soin de ne faire entrer dans cette classe que des bicarbonatées terreuses franches, tandis qu'en Allemagne un certain nombre (7) pourraient faire une classe à part de bicarbonatées chlorurées; elles contiennent en effet une quantité assez importante de chlorure de sodium. Cela réduit donc à 14 le nombre des bicarbonatées terreuses franches allemandes.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Diagnostic et traitement des anémies à type pernicieux,

par M. Lucien Rivet,
Ancien chef de Clinique de la Faculté.

(*Fin.*)

5° Le *traitement opothérapique* découle de la notion de l'anémie par anhématopoïèse. Il consiste à administrer de la moelle osseuse aux malades.

La régénération des globules rouges est surtout le fait de la moelle épiphysaire, et celle-ci présente son maximum d'activité chez le fœtus, dont la moelle contient non seulement les matériaux nécessaires à la formation des globules sanguins, mais aussi des substances qui excitent cette formation (P. Carnot et Mlle Deflandre). Chez l'adulte, au contraire, la moelle jaune des diaphyses ne contient guère que de la graisse et son activité hématopoïétique est sensiblement nulle chez l'animal normal.

Aussi au point de vue thérapeutique la moelle fœtale est-elle la meilleure. On choisira de préférence de la moelle rouge en activité, de la moelle de veau, et l'on prescrira soit de la moelle fraîche, soit des extraits alcooliques ou glycérinés. La moelle de veau est prescrite crue, à la dose de 50 à 100 grammes; la pulpe glycérinée de moelle osseuse fœtale s'emploie à la dose de 1 ou 2 cuillerées à café par jour, diluées dans un liquide quelconque, froid ou tiède, pas chaud; enfin, on prescrit l'extrait sec de moelle fœtale à la dose de 0 gr. 10 deux ou trois fois par jour et plus. Ces produits ne sont doués d'aucune toxicité. Ils seront administrés quinze à vingt jours consécutifs, suivis de dix à vingt jours de repos.

L'opothérapie médullaire a été expérimentée par Stengel, Fabrien, Caccini, par MM. Ménétrier, Aubertin et Bloch, Vaquez, Chauffard et Laederich. Dans une forme hypoplastique, MM. Chauffard et Laederich ont obtenu par ce traitement, associé à l'arsénite de potasse, une rémission telle qu'elle simulait une guérison véritable. Mais la médication peut venir à bout d'une première crise et demeurer impuissante contre une rechute.

On a préconisé également l'opothérapie splénique (Wood) simple ou associée à la précédente.

L'opothérapie est du reste avantageusement combinée aux diverses médications des états anémiques pernicieux (1).

L'action de l'opothérapie dans l'anémie pernicieuse est très inconstante. MM. Ménétrier, Aubertin et Bloch (2) pensent qu'elle agit en renforçant et régularisant l'effort

(1) V. Hallion. La pratique de l'opothérapie, Masson, 1911.

(2) Ménétrier, Aubertin et Bloch. Anémie pernicieuse et opothérapie médullaire. *Soc. méd. des hôpitaux*, 13 avril 1905.

de la moelle du malade : aussi ne pourrait-elle être efficace que quand il y a un certain degré de réaction myéloïde spontanée; et c'est précisément l'augmentation de cette réaction myéloïde qui permet de juger de l'efficacité de l'opothérapie. Dans les cas aplastiques, au contraire, l'opothérapie serait inefficace.

Cependant, MM. Marcel Labbé et Salomon font remarquer qu'il n'y a pas nécessairement concordance entre les réactions sanguines et les réactions médullaires, et que l'hémolyse joue ordinairement un rôle pathogénique au moins aussi important que l'insuffisance médullaire. Aussi a-t-on vu le traitement opothérapique échouer dans les formes plastiques et donner des résultats appréciables dans des formes presque aplastiques (Chauffard et Laederich, Chalier) (1). Aussi convient-il d'employer l'opothérapie dans tous les cas, en contrôlant son action par de fréquents examens hématologiques (Labbé et Salomon).

6° A côté des traitements utilisant les organes hématopoïétiques, on peut faire appel à toute une série de traitements utilisant le *sang*, en totalité ou partiellement, sous diverses formes.

La *transfusion de sang* fut employée jadis d'une façon empirique dans des cas désespérés ; elle a donné parfois des résultats surprenants. On peut la pratiquer à l'aide du transfuseur de Dieulafoy ou d'un simple tube muni de deux aiguilles et rempli de sérum artificiel tiède; le sang total est préférable au sang défibriné. On fera donc la transfusion directement, de veine à veine.

La transfusion n'agit pas par remplacement globulaire : sang étranger est même assez rapidement détruit

(1) J. Chalier, *Journ. le méd. de Paris*, 19 août 1911.

dans l'organisme du malade (Hayem). Mais elle apporte des substances qui stimulent la moelle osseuse. Doit-elle être rejetée définitivement? M. Hayem ne le pense pas, car, si elle a généralement échoué, c'est qu'elle a presque toujours été employée dans des cas désespérés, à un moment où les organes hématopoïétiques n'étaient plus capables de réagir. Néanmoins, cette opération, rendue plus délicate par la difficulté de trouver un donneur sain, a fait place dans la pratique courante, à des procédés d'application plus aisée, qui ont été le point de départ d'une véritable *sérothérapie* des états anémiques.

Confirmant une idée de Metchnikoff, Cantacuzène vit expérimentalement les injections réitérées de *sérum hémolytique* à faible dose amener chaque fois une augmentation du chiffre des hématies et du taux de l'hémoglobine, et Bielowsky obtint d'assez bons résultats par cette méthode chez des sujets atteints d'anémie peu intense. MM. Courmont et André obtinrent des résultats passagers, à l'aide d'injections intraveineuses, qu'ils préfèrent aux injections sous-cutanées, ces dernières étant généralement douloureuses.

Une méthode thérapeutique basée sur des faits différents a été proposée par M. P. Carnot et Mlle Deflandre. Ces auteurs ont montré en effet la présence, dans le sang en régénération post-hémorragique, d'une substance (*hématopoïétine*) stimulatrice de l'hématopoïèse. Cette substance, qui se trouve dans le sérum, est détruite à 55°. Elle existe normalement, à un faible degré, contrebalançant l'action des hémolysines : l'hématopoïèse varie suivant qu'elle prédomine ou qu'elle est insuffisante. L'hématopoïétine existe à la fois dans le sang et dans la moelle osseuse, où elle est même plus abondante et où elle prend vraisemblablement son origine.

Pratiquement, on peut obtenir l'hématopoïétine en recueillant le sérum ou la moelle osseuse d'animaux saignés, par la simple technique suivante (1).

Faire une saignée de 20 grammes environ à la carotide d'un lapin bien portant; s'assurer, par une numération, que le nombre des hématies, après avoir baissé considérablement une heure après la saignée, tend à remonter le lendemain. A ce moment, le sérum est actif, sinon il faut attendre le lendemain, et, en cas de rénovation hématique plus tardive, prendre un autre lapin. Si on a constaté la crise hématique, saigner le lapin à blanc, recueillir son sang aseptiquement, laisser séparer le sérum et en injecter 15 à 20 cc. dans une veine si possible, ou à défaut sous la peau. On peut, en outre, faire ingérer au malade la moelle osseuse de ce lapin. Une seule injection suffit habituellement à provoquer une augmentation globulaire, qu'on constate soit dès le lendemain, soit au bout de quelques jours, après une baisse initiale. On peut renouveler l'injection après 2 ou 3 semaines. L'augmentation du chiffre des hématies, qui peut atteindre 1 à 2 millions, ne se produit, bien entendu, que si la moelle du malade est encore capable de réaction. Elle se maintient si on a pu supprimer la cause de l'anémie, sinon l'amélioration n'est que passagère.

L'extrait médullaire peut être donné également en injection rectale, ce qui, d'après les auteurs, ne fait pas perdre au produit toute son activité.

L'application de cette méthode est facilitée par diverses préparations spécialisées, utilisant soit le sérum de cheval en rénovation sanguine, sous forme d'ampoules injec-

(1) V. Perrin. Traitement des anémies. Consultations médicales françaises, n. 15. Poinat.

tables ou absorbables, ou en comprimés de sérum frais desséché, soit même le sang total desséché.

Dans un travail récent, Gibelli (1) exprime l'opinion que le sérum de Carnot n'est efficace que chez les malades qui sont déjà en train de régénérer leur sang; il augmente alors le pouvoir hématopoïétique. Toute une série d'influences pourraient d'ailleurs empêcher son action. La méthode de Carnot n'en reste pas moins une ressource fort intéressante et d'application facile; elle a donné de très bons résultats entre les mains de divers auteurs, et M. Combe a récemment insisté sur les bons résultats qu'il en a retirés dans les anémies graves de l'enfance (2).

A défaut de préparations d'hématopoïétine, on peut avoir recours au *sérum antidiphtérique* ou antitétanique frais, ce sérum provenant de chevaux qui ont subi des saignées abondantes et répétées. On pratique par exemple 2 ou 3 injections de 10 cc. de sérum antidiphtérique espacées de deux ou trois semaines; on peut même administrer le sérum par ingestion. On peut prescrire en même temps du chlorure de calcium pour éviter les accidents anaphylactiques en cas de répétition des injections sériques. MM. Roger et Josué (3) avaient déjà montré que les injections de sérum antidiphtérique déterminent une réaction médullaire portant presque exclusivement sur les hématies nucléées. MM. Rénon et Tixier (4), chez une malade traitée simultanément par la radiothérapie et les injections de sérum antidiphtérique, virent, dans les heures qui suivaient l'injec-

(1) Gibelli. *Arch. f. exper. Pathol. und Pharm.*, t. LXV, p. 284

(2) Combe. *Revue médicale de la Suisse romande*, 20 avril 1911, p. 270.

(3) Roger et Josué. *Soc. de Biol.*, 9 janvier 1897 et 10 avril 1897.

(4) Rénon et Tixier. *Bull. de la Soc méd. des Hôpitaux*, 9 mars 1906, p. 260.

tion, se produire une augmentation notable des hématies et une éosinophilie intense, en même temps qu'on constatait dans le sang des hématies polychromatophiles. L'essai de ce procédé au cours d'une rechute d'anémie pernicieuse se montra au contraire complètement inefficace dans un cas de M. Chauffard, qui employa cependant en même temps l'opothérapie et l'arsenic. De même, MM. P.-E. Weil, Vaquez et Laubry virent, dans des cas associés, des injections de sérum antidiphtérique ou de sérum humain modifier la tendance hémorragique sans entraver notablement l'évolution du processus anémique.

Récemment enfin, certains auteurs, revenant au principe de l'ancienne transfusion, ont préconisé des *injections intramusculaires de sang humain défibriné*. C'est ainsi que P. Esch (1), dans un cas d'anémie pernicieuse puerpérale, pratiqua dans la région fessière, à quelques jours d'intervalle, quatre injections de 25, 39, 60 et 25 cc. de sang humain défibriné; il vit en un mois le chiffre des hématies passer de 480.000 avec 22 p. 100 d'hémoglobine à 3.500.000 avec 75 p. 100 d'hémoglobine.

Walter a également rapporté la curieuse observation d'un homme atteint d'une anémie pernicieuse plastique grave, chez qui échouèrent tous les traitements (fer et arsenic, glycérine, injection intra-veineuse de sang défibriné). On fit alors systématiquement au malade des injections intramusculaires avec le sang d'une malade polycythémique, qui avait 11.000.000 de globules rouges, 15.000 leucocytes, 160 p. 100 d'hémoglobine. On injecta tous les 5 à 8 jours de 10 à 20 cc. de ce sang défibriné et filtré. Au bout de la 14e injection, le malade était passé de 700.000 globules

(1) P. Esch. *Deut. med. Woch*, 19 octobre 1911, n° 42, p. 1943.

rouges avec 20 p. 100 d'hémoglobine, à une formule sanguine normale avec 90 p. 100 d'hémoglobine (*Medizinische Klinik*, 7 mars 1911, p. 728).

On sait enfin que les injections sous-cutanées de *sérum physiologique* peuvent à elles seules constituer un très bon stimulant de l'hématopoïèse.

7° Reste enfin la *radiothérapie*, dont les effets ont été étudiés notamment par Heinecke, Aubertin et Beaujard, Rénon et Tixier, Courtois-Suffit et Ferrand. MM. Aubertin et Beaujard ont montré que l'application des rayons X sur le sternum et les épiphyses des os longs détermine des poussées myélémiques intenses et irrégulières, avec polynucléose suivie de leucopénie avec présence dans le sang de globules rouges inégaux et de nombreuses hématies nucléées. La radiothérapie peut donc mettre en mouvement la réaction hématopoïétique médullaire, et c'est ce qui a engagé à l'employer dans les anémies pernicieuses. En confirmation de ces faits, MM. Rénon et Tixier virent les séances de radiothérapie stimuler la réaction myéloïde, et Hynek (de Prague) observa également 4 cas favorables. Par contre, MM. Courtois-Suffit et Ferrand dans un cas hypoplastique n'obtinrent rien de la radiothérapie, et il en fut de même dans deux cas de Plehn.

Ces cas traités par la radiothérapie sont peu nombreux, mais les résultats obtenus par cette méthode paraissent très inconstants.

8° La plupart de ces méthodes ont pour but de réveiller ou de stimuler l'hématopoïèse, c'est-à-dire de réparer les déperditions sanguines. On peut se proposer aussi de diminuer ces déperditions. Lorsque, toute cause échappant, on trouve des hémolysines dans le sérum et une fragilité glo-

bulaire augmentée, on peut se proposer d'*empêcher l'hémolyse* (1).

Pour cela, on évitera aux malades les causes d'hémolyse, en leur conseillant une bonne hygiène générale et alimentaire, en faisant éviter les refroidissements aux hémoglobinuriques.

On sait qu'en activant par les moyens précédents l'hématopoïèse, on détermine en même temps une augmentation de la résistance globulaire.

On a également préconisé pour lutter contre l'hémolyse la *glycérine*, qui, prescrite à la dose de 3 cuillerées à dessert par jour, neutraliserait les substances hémolytiques en se combinant avec elles, la *cholestérine* (Iscovesco), prescrite à la dose de 1 à 2 grammes par jour. Klemperer conseille des aliments riches en cholestérine, comme le beurre, dont 100 grammes contiennent 0 gr. 40 de cholestérine, la crème, dont 100 grammes en contiennent 0 gr. 13 : pour obtenir 2 grammes de cholestérine, il faudrait donc faire ingérer 1 litre de crème et 300 grammes de beurre. Pour faire tolérer ce régime, on fait prendre ces quantités de lait et beurre en 6 ou 8 fois, en faisant suivre chaque prise d'un cachet ainsi composé :

Phosphate de chaux..................	0 gr. 15
Carbonate de chaux..............	0 » 15

On peut remplacer le cachet par une ou deux cuillerées à soupe d'eau de chaux.

Enfin, la rate étant le centre essentiel de l'hémolyse, on a préconisé un extrait splénique sous forme de rate séchée

(1) V. Perrin. Traitement des anémies. Consultations médicales françaises, n. 15.

et pulvérisée, à la dose de 0 gr. 50 à 0 gr. 75 par jour en 3 ou 4 cachets.

En règle générale, on prend rarement des mesures spéciales contre l'hémolyse, sur laquelle agissent les autres traitements de l'anémie pernicieuse.

9° On a parfois pratiqué la *splénectomie* dans certaines anémies spléniques infantiles. C'est une tentative toujours hasardeuse, qu'on ne doit en tous cas risquer que si le malade n'est pas trop anémié et s'il n'a pas de troubles de coagulabilité du sang.

***

Somme toute, en dehors d'un traitement étiologique radical et institué à temps, aucun des traitements préconisés ne donne de résultats constants.

D'une façon générale, on peut dire que les traitements essentiels (arsenic, opothérapie, sérothérapie) sont tous susceptibles de donner de bons résultats dans les formes plastiques.

Dans les formes aplastiques, au contraire, surtout arrivées à un degré extrême, et dans les formes hypoplastiques, il y a peu à espérer du traitement, quoique des améliorations imprévues soient toujours possibles. Mais en général tout échoue dans ces dernières formes.

Lorsqu'une amélioration est obtenue, il faut la compléter, et le fer peut trouver à ce moment son indication. Mais, le malade ne doit pas être considéré comme guéri. Loin de le perdre de vue, il faut pouvoir saisir le premier signe de fléchissement nouveau de son sang, afin de tenter de l'enrayer.

Car, à la rechute, les moyens thérapeutiques qui avaient fait merveille à la première crise ont souvent perdu toute efficacité; la réactivité de la moelle est épuisée.

Les rémissions ne sont généralement pas de longue durée, et, comme l'ont bien montré notamment MM. Chauffard, Vaquez, Labbé, les rechutes, presque toujours, résistent à toutes les médications. La fonction hématopoïétique est alors définitivement anéantie, et le malade irrémédiablement voué au funeste pronostic qui s'est de tout temps attaché à l'anémie pernicieuse progressive.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 28 FÉVRIER 1912

Présidence de M. Hirtz.

A l'occasion du procès-verbal.

I. — *A propos de l'emploi des composés mixtes arsenico-mercuriels dans la thérapeutique de la syphilis,*

par Auguste Lumière et J. Chevrotier.

L'étude relative à la toxicité des composés mercuriels et arsenicaux associés, que nous avons présentée à la Société de Thérapeutique, le 29 décembre dernier, a fait l'objet à la séance suivante d'une discussion très intéressante, mais sur laquelle nous nous permettons de revenir parce que, faute peut-être de nous être suffisamment expliqués, nous craignons de n'avoir pas été bien compris. Le mercure et l'arsenic, nous dit-on, sont utilisés concurremment dans la syphilis depuis fort longtemps.

Quelque modestes que soient nos connaissances en matière médicale, on nous fera sans doute la grâce de penser que nous n'ignorions pas ce « détail » un peu gros. Nous avons pris soin,

d'ailleurs, de l'indiquer dès la première phrase de notre communication, dont on nous permettra de rappeler le texte.

« On a tendance, depuis quelques années, écrivions-nous, à associer le mercure à l'arsenic dans le traitement de la syphilis et à recourir à des doses massives de façon à réaliser une « Therapia sterilisans magna ».

Et aussitôt, nous précisions le point sur lequel nous désirions appeler l'attention par ces mots :

« Dans quelle mesure l'effet thérapeutique des deux médicaments s'ajoute-t-il *lorsqu'ils sont administrés simultanément à doses maximum ?* »

En d'autres termes, nous demandions s'il est possible et s'il est utile, en certains cas, de pousser concurremment le traitement mercuriel et le traitement arsenical à leurs extrêmes limites, ayant démontré expérimentalement que la toxicité du mercure et celle de l'arsenic ne s'additionnent pas lorsqu'on emploie simultanément les deux produits.

On nous répond en invoquant les bons effets de certains composés arsenico-mercuriels du commerce. Mais ces données cliniques ne solutionnent nullement le problème que nous avons soulevé parce que, quelle que soit la posologie employée, aucune des préparations auxquelles il est fait allusion ne permet de donner en même temps à un malade le mercure et l'arsenic aux dernières doses de tolérance.

Cette impossibilité est un fait *chimique* qui constitue la principale défectuosité des médicaments arsenico-mercuriels connus jusqu'ici et qui nous a fait, pour notre part, abandonner plusieurs produits nouveaux de cette catégorie obtenus et expérimentés dans nos laboratoires. Le cacodylate iodhydrargyrique, le méthylarsinate de mercure et autres composés analogues sont impropres à assurer un traitement mixte intensif tel que nous le comprenons, parce que le mercure et l'arsenic y possèdent, suivant leur mode de liaison à la molécule qui les renferme, une aptitude réactionnelle, une toxicité, une activité spécifique et des propriétés fort différentes et nullement en rapport avec les

poids respectifs de métal et métalloïde contenus dans les substances considérées.

Prenons, comme exemple, le premier des corps cités, le cacodylate iodhydrargyrique qui s'administre généralement à la dose quotidienne de 3 centigrammes.

Cette substance n'est pas un corps défini mais un mélange de cacodylate de mercure, de cacodylate de soude et d'iodure de potassium.

Dans cette préparation le mercure n'est pas dissimulé, il a conservé toute sa toxicité et toute son activité ; par contre l'arsenic, sous forme de cacodylate, est masqué et a perdu en grande partie ses propriétés par le fait de sa liaison avec le carbone de la molécule organique. En administrant 3 centigrammes du mélange, on donne en réalité une dose de mercure actif correspondant approximativement à 1 ctgr. 3 de biiodure de mercure, soit 0 ctgr. 57 de mercure métallique et environ 1 ctgr. 8 d'acide cacodylique.

En tant que composé mercuriel, cette préparation peut être considérée comme administrée à dose normale ; il n'en est plus de même en ce qui regarde l'arsenic.

Quelle peut être la valeur d'une dose de 1 ctgr. 8 d'acide cacodylique au point de vue antisyphilitique ? Nous pouvons répondre hardiment qu'à proportion aussi faible, l'arsenic, *sous cette forme*, est pratiquement inactif.

Prokhorow, en effet, s'est attaché à étudier le cacodylate de soude dans le traitement de la syphilis (1).

Cet auteur a trouvé que l'optimum de l'action du cacodylate de soude se manifeste à la dose considérable de 0 gr. 10 par kilogramme du malade.

Il administre ainsi par injections hypodermiques tous les cinq jours 7 grammes de cacodylate de soude pour un malade de 70 kilogrammes (2).

---

(1) *Roussky Vratch*, n° 15, 9 avril 1911, pp. 698-701.

(2) Les 7 grammes sont dissous dans 4 cc. d'eau à chaud et cette solution concentrée, injectée sous la peau, ne donne aucune réaction locale et

Le travail de Prokhorow montre donc que le cacodylate de soude est un antisyphilitique à la dose de plusieurs grammes.

Lorsqu'on administre le cacodylate iodhydrargyrique à la dose de 3 centigrammes, l'arsenic à l'état d'acide cacodylique ne représente que 1 ctgr. 3, c'est-à-dire la cinq centième partie de la dose nécessaire pour agir sur les accidents syphilitiques, proportion tellement infime qu'on ne saurait lui accorder une influence curative quelconque sur la syphilis.

Dans ce composé, c'est donc le mercure et non l'arsenic qui agit.

Bien entendu, nous ne prétendons pas que l'arsenic, sous forme cacodylique à cette dose faible, soit dépourvu de toute autre action; il est parfaitement possible que cette minime quantité soit cependant suffisante pour relever l'état général, empêcher la désassimilation minérale résultant de l'influence hydrargyrique, mais il nous semble incontestable que l'action antisyphilitique doive être dans ce cas considérée comme négligeable.

On voit, par conséquent, que le cacodylate iodhydrargyrique ne saurait être utilisé comme traitement réel mixte par l'arsenic et le mercure.

Les mêmes observations pourraient être répétées pour le méthylarsinate iodhydrargyrique.

L'acide cacodylique

$$O = As \begin{cases} CH^3 \\ CH^3 \\ OH \end{cases}$$

---

est absorbée rapidement par les tissus. L'auteur n'a jamais remarqué de troubles de la vue. Exceptionnellement, on a observé des nausées, de la céphalée et une éruption érythémateuse.

D'après l'expérimentateur, le cacodylate de soude donnerait d'aussi bons résultats dans ces conditions que les sels de mercure à très fortes doses et serait beaucoup mieux supporté.

l'acide méthylarsinique

$$O = As \begin{cases} CH^3 \\ OH \\ OH \end{cases}$$

ne diffèrent que par le remplacement d'un radical méthyle (CH^3) par un hydroxyle (OH).

Les propriétés de ces substances présentent une grande analogie avec cette différence cependant, au point de vue thérapeutique, que l'acide méthylarsinique ne peut fournir par réduction l'oxyde de cacodyle qui se forme quelquefois dans l'administration par voie gastro-intestinale des cacodylates et qui a l'inconvénient de provoquer l'odeur alliacée et des troubles dus à la toxicité de ce produit.

Dans le salicylarsinate de mercure, le mercure et l'arsenic sont tous deux dissimulés de sorte que la toxicité de l'énésol est relativement faible et que l'on peut donner en injections intramusculaires 0 gr. 10 de cette substance *pro die*.

Malgré cet équilibre un peu mieux réalisé, dans ce corps, entre le mercure et l'arsenic, il ne constitue guère encore qu'un traitement mercuriel. L'arsenic organique, dans l'état où il se trouve fixé et à aussi faible dose, ne saurait être considéré en soi comme un traitement spécifique.

Le mercure organo-métallique est, en effet, dans le cas qui nous intéresse, beaucoup plus toxique et beaucoup plus actif que l'arsenic dans sa combinaison organique.

Comme, d'autre part, 10 centigrammes d'énésol renferment 3 ctgr. 8 de mercure et 1 ctgr. 4 d'arsenic et que la dose de composé arsenical sous cette forme nécessaire pour agir sur les accidents syphilitiques devrait être considérablement plus élevée, on ne peut admettre que cet arsenic joue un rôle antisyphilitique effectif.

Avec ces différents corps, le traitement spécifique proprement dit est donc un traitement mercuriel, la dose d'arsenic administrée, considérée isolément, n'étant qu'une infime fraction de

celle qui serait nécessaire pour agir efficacement sur les accidents syphilitiques.

Sans donc contester les bons effets qu'ont pu donner à certains cliniciens les diverses préparations arsenico-mercurielles existantes, nous sommes en droit d'affirmer qu'aucun de ces produits ne permet de résoudre le problème posé par nous.

Pour répondre avec exactitude à la question que nous avons soulevée, il faudrait, en l'état actuel de la thérapeutique, mettre concurremment en œuvre chez un malade un traitement mercuriel intensif et un traitement arsenical intensif (hectine et cacodylate à plusieurs grammes, voire même salvarsan).

Nos expériences montrent que, chez l'animal, cette adjonction est sans danger. Personne n'a encore indiqué, à notre connaissance, quels en seraient les résultats chez l'homme.

(*A suivre.*)



BIBLIOGRAPHIE

Technique de l'examen fonctionnel de l'œil et correction des amétropies (Myopie, Hypermétropie, Astigmatisme, Presbytie, etc., et leur traitement optique) par le Dr M. Caillaud, assistant d'ophtalmologie des Hôpitaux de Paris. 1 joli volume in-18 jésus, cartonné toile, de 208 pages avec 34 figures dans le texte. Collection moderne. O. Doin et fils, éditeurs, 8, place de l'Odéon, Paris. Prix : 3 fr. 50.

L'ophtalmologie est une science difficile dont les débuts sont particulièrement ardus. En présence des multiples appareils dont il doit se servir, et même devant le malade, le débutant est souvent embarrassé. La partie la plus ingrate est l'examen de la vision, car, pour faire une bonne skiascopie, un examen ophtalmoscopique, pour prendre une acuité visuelle ou un champ visuel, pour donner au sujet la correction optique qui lui convient, il est nécessaire d'être guidé, d'avoir des notions sur la façon de pratiquer les divers examens.

Le petit livre du Dr Caillaud sera d'un précieux secours aux étudiants et aux médecins qui débutent dans l'oculistique. Ils trouveront là la description pratique des divers actes qu'ils auront à accomplir pour faire l'examen de la vue.

L'auteur enseigne comment doit être examiné un malade et dans quel ordre doit se faire cet examen. Il donne le principe et la technique de la

recherche de l'acuité visuelle, de la skiascopie, de l'ophtalmométrie. Il apprend à mesurer une accommodation, à pratiquer l'ophtalmoscopie, la périmétrie, à rechercher la vision des couleurs, la vision binoculaire, la convergence, la vision stéréoscopique.

Il donne des règles générales pour la correction des hypermétropes, des myopes, des astigmates, des presbytes, des aphakes, des troubles de l'accommodation, de la convergence, de la vision binoculaire.

Ce livre ne fait pas double emploi avec les divers traités ou précis d'ophtalmologie. C'est surtout un guide pratique pour faciliter les premiers pas des débutants.

Les Désordres nerveux et nutritifs, par le Dr Monin. 1 volume de 410 pages, cart. avec fers. O. Doin et fils, éditeurs, 8, place de l'Odéon, Paris. Prix : 4 fr.

Dans ce nouvel ouvrage, divisé en 33 chapitres, l'auteur étudie, méthodiquement, les états nerveux dans leurs rapports avec les troubles de la digestion et de la nutrition. On lira surtout, avec intérêt, les pages consacrées à l'hygiène des neurasthéniques, au sommeil, au voyage, à la pharmacie de l'âme, à la course au bonheur. L'arthritisme et l'artériosclérose, les maladies du tube digestif, l'albuminurie, sont également traitées dans ce volume, essentiellement pratique pour les gens du monde et pour les médecins.

FORMULAIRE

Traitement des diarrhées. — 1° Diarrhée du tuberculeux.

(Rénon.)

Commencer par modifier le régime en instituant une alimentation végétarienne avec pâtes et purées. Administrer le képhir comme boisson. Ensuite donner le bleu de méthylène :

Bleu de méthylène....................	1 gr.	50
Lactose............................	3 »	

M. s. a. et diviser en 15 cachets dont on prendra 3 à 4 dans la journée.

Ou bien les cachets d'Ewald :

Salicylate de bismuth................	3 gr.	
Benzonaphtol.........................	1 »	50
Résorcine bisublimée.................	5 »	

Pour 10 cachets. Un cachet avant le repas.

2° Diarrhée toxique.

(HUCHARD et FIESSINGER.)

Ces diarrhées, qui sont toujours d'origine alimentaire, doivent d'abord être traitées par un purgatif *salin* pour évacuer l'intestin. Diète hydrique absolue. Seulement après disparition des selles fétides on pourra donner des médicaments appropriés, par exemple :

Sous-nitrate de bismuth........	4 gr.
Laudanum............................	XV »
Teinture de cannelle....................	10 »
Sirop de coings.........................	50 »
Eau de riz..............................	130 »

Par cuillerée toutes les heures.

3° Diarrhée chronique.

(FIESSINGER.)

Régime végétarien, pâtes et purées.

Après le repas un cachet de 1 gramme de tannalbine.

Si la diarrhée est fétide, donner à jeun le matin dans un peu d'eau une cuillerée à café du mélange salin :

Sulfate de soude.....................	ââ 30 gr.
Bicarbonate de soude..........	
Chlorure de sodium................	15 »

Si la diarrhée persiste, faire prendre avant le repas un paquet :

Poudre de simarouba..............	ââ 3 gr.
— de cachou..................	
Sous-nitrate de bismuth...........	7 » 50
Extrait de ratahnia................	2 » 50

Pour paquets N° 10.

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. LEVÉ, 17, rue Cassette. — Paris-6°

HYDROLOGIE ET CLIMATOLOGIE

Étude comparée des stations de France et d'Allemagne,

par le Dr G. BARDET.

(*Suite*).

V. — EAUX ALCALINES (1).

Le chapitre des eaux alcalines est l'un des plus importants de l'hydrologie, car les eaux minérales de ce groupe comptent parmi celles qui sont les plus actives au point de vue thérapeutique. Elles renferment des bicarbonates en quantité plus ou moins grande et leur activité médicamenteuse est des plus sérieuses, aussi est-il nécessaire que nous nous étendions davantage sur les stations de cette classe.

Le groupe allemand des eaux alcalines ne comprend que 24 stations ; ce très petit nombre a empêché les hydrologues de l'Allemagne de faire des subdivisions, et toutes les eaux qui contiennent du bicarbonate de soude en quantité un peu importante, c'est-à-dire les bicarbonatées sodiques franches, les bicarbonatées mixtes, les bicarbonatées chlorurées et les bicarbonatées sulfatées sont placées côte à côte dans le même tableau.

En France au contraire, nous possédons 93 localités pourvues de sources alcalines, aussi avons-nous été obligés de faire les subdivisions que je viens d'énumérer.

Sur les 24 stations allemandes, il en est seulement 7 qui reçoivent un nombre assez important de malades, au total, de 40 à 50.000 par an, Ems et Neuenahr dépassant seules le

(1) Voir numéro du 23 mars 1912.

Sources alcalines allemandes.

STATIONS	TEMPÉRATURE	MINÉRALISATION TOTALE	CO^2 libre	BICARBONATES			SO^4Na	NaCl	BICARBONATE DE SOUDE est à		BICARBONATE Fe
				Na	Ca	Mg			M.T.	C.T.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
									%	%	
Apollinaris	21°2	3.996	2,042	2,015	0,400	0,858	0,247	0,438	60	61	0,0084
Bertrich	32°7	2,394	0,074	0.820	0.188	0,173	0.907	0.198	34	70	0,0028
Daun	8°	4,724	»	3,049	0,545	0,892	0,141	0,099	64	61	0,0258
Ems	40°	3.865	1,100	2.194	0,261	0,237	0,062	0,992	57	81	0,0040
Godesberg	12°	2,632	1,876	1.045	0,349	0,518	0,161	0,477	39	54	0.6188
Honnef	18°	8,024	1,843	3.101	0.575	1,923	0.409	1,843	39	55	0,0160
Neuenahr	33°8	2.342	1,262	1,305	0,357	0.398	»	0,093	55	63	0,0957
Salzbrunn	8°5	4,208	1,877	2,413	0.492	0,540	0,501	0,144	57	71	

Nota. — A la colonne 9 et 10 figure le rapport de CO^3HNa à la minéralisation totale ou aux carbonates totaux.

chiffre de 10.000 d'après l'édition de 1905 du Bäderbuch. Si l'on jette un coup d'œil sur le tableau ci-joint, on constatera que Daun, Godesberg, et Honnef sont des bicarbonatées mixtes ou chlorurées. Ce tableau donne les indications relatives à toutes les stations fréquentées. J'y ai joint Apollinaris, dont la vente est considérable comme eau de table, et qui appartient aux bicarbonatées sodiques faibles correspondant par exemple à notre eau de Sail-sous-Couzan.

Toutes les autres eaux sont des eaux de table. L'ensemble de la vente par bouteille atteint le chiffre de 75 millions environ par an ; la vente des eaux similaires françaises dépassant le total de 100 millions.

On remarquera que la teneur en bicarbonate de soude des eaux allemandes les plus fréquentées ne dépasse pas 3 grammes par litre, Ems n'ayant que 2 gr. 2, Neuenahr ne dépassant pas 1 gr. 3. Ce sont des chiffres considérablement inférieurs à ceux de nos eaux bicarbonatées sodiques qui atteignent à Vichy 5 grammes, à Vals plus de 7 grammes.

Si l'on détaille les 24 stations allemandes en les subdivisant d'après notre classification on constatera qu'il y a : 7 bicarbonatées franches (Apollinaris, Daun, Ems, Fackingen, Gérolstein, Neuenahr, Salzbrunn), 5 bicarbonatées chlorurées (Arienheller, Oberlahnstein, Offenbach et Rhenam Rhein), 3 bicarbonatées mixtes (Bertrich, Godesberg, Sulzmatt), enfin 2 bicarbonatées sulfatées (Honnef et Salzig).

Si l'on veut entrer dans les détails des corps rares contenus dans ces eaux, on ne trouve à signaler qu'un peu d'arsenic et de lithine à Bertrich, la présence de la lithine en quantité ne dépassant pas 4 milligrammes à Ems et à Godesberg ; atteignant 15 milligrammes à Salzbrunn. On voit que la composition de ces eaux peut être considérée

comme relativement banale, et d'une gamme assez peu variée.

En France, je l'ai dit plus haut, nous pouvons compter 93 stations possédant des sources alcalines et se partageant d'après le groupement suivant :

Bicarbonatées sodiques	40
Bicarbonatées mixtes	33
Bicarbonatées sulfatées	6
Bicarbonatées chlorurées	14

Les stations allemandes ont toutes des sources froides ou à peines tièdes, à l'exception de Bertrich, Ems et Neuenahr, dont la température va de 32 à 50°.

Les eaux françaises au point de vue thermal présentent des variétés beaucoup plus grandes.

	Température
Bicarbonatées sodiques.	
Chateauneuf	11° à 38°,2
Chaudesaigues	57° à 81°,5
La Chaldette	34°
Saint-Laurent	53°,5
Vichy	14°,3 à 44°
Bicarbonatées mixtes.	
La Malou	34° à 47°
Mont-Dore	42° à 44°
Neyrac	27°
Bicarbonatées sulfatées.	
Evaux	28° à 56°,7
Néris	50° à 52°,8
Bicarbonatées chlorurée .	
Bourbon l'Archambault	51°,4 à 53°
La Bourboule	19° à 56°
Chatel-Guyon	27° à 33°
Royat	20°,3 à 34°2
Saint-Nectaire	13° à 32°

Pour qu'il soit facile de comparer les eaux françaises aux

Bicarbonatées sodiques françaises.

STATIONS	SOURCE	TEMPÉRATURE	MINÉRALISATION TOTALE	CO^2 libre	BICARBONATES			SO^4Na	NaCl	BICARBONATE Na est à		BICARBONATE Fe
					Na	Ca	Mg			M. T.	C. T.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										%	%	
Andabre.........	Buvette.	15°	3,242	0.843	1.828	0,285	0,234	0,499	0,079	56	73	0,065
Châteauneuf.....	Gd bain chaud.	36°6	3,640	1,195	1.454	0,448	0,209	0,428	0,449	40	68	faible
Chaudesaigues...	Par.	81°5	1,027	0,262	0,663	0,058	0,011	0,032	0,131	65	90	Id.
Cusset...........	Elisabeth.	16°5	7,127	1.770	4.837	0,707	0,460	0,340	0.468	67	80	0,022
Desaignes.......	»	15°	5.246	1,101	4,130	0,446	»	»	0,145	93	94	»
La Chaldette.....	»	32°6	0.592	0,838	0,374	0,037	0,009	0,021	0,030	63	89	traces
Le Boulou.... ..	Clémentine.	14°	8,193	2,248	5,025	0,868	0.678	0,006	1,153	65	77	0,037
Montrond........	Geyser.	26°	4,824	»	4,577	0,083	0,062	»	0,008	94	93	»
Sail-s.-Couzan...	»	15°	4,177	0.431	1,905	0,387	0,343	0,046	0,087	54	75	0,017
St-Romain-le-Puy.	»	15°	4.206	»	2,701	0,485	0,495	0,018	0,174	79	76	0,014
St-Yorre........	»	12°	6.95	1,333	4,881	0,514	0,479	0.271	0,518	70	83	0,010
Vals............	Madeleine.	12°	9,248	2,050	7,280	0,672	0,520	0,235	0.160	78	85	0,029
Vichy...........	Grande Grille.	41°8	6.703	0,849	5,583	0,364	0,073	0,279	0,573	83	93	0,003

eaux allemandes j'ai dressé un tableau spécial pour les bicarbonatées sodiques, pour les bicarbonatées mixtes et pour les bicarbonatées sulfatées ou chlorurées. Ces tableaux donnent les indications principales, c'est-à-dire la teneur des principaux sels, et aux colonnes 9 et 10, le coefficient du bicarbonate de soude par rapport à la minéralisation totale (M. T.) et aux carbonates totaux (C. T.). On remarquera immédiatement, à l'inspection de ces coefficients, que pour les eaux allemandes les plus fréquentées et les plus connues, ce coefficient varie de 34 au minimum à 64 au maximum de la minéralisation totale.

Pour les bicarbonatées françaises au contraire, le coefficient du bicarbonate de soude par rapport à la minéralisation totale varie seulement de 54 à 93 p. 100, sauf pour l'une des stations, Chateauneuf, où la composition est beaucoup plus complexe que pour les autres. Cela veut dire que la richesse en bicarbonate des eaux françaises est beaucoup plus grande. Ce fait est confirmé par le coefficient du bicarbonate de soude rapporté aux carbonates totaux, le sel de soude existe toujours dans ces eaux dans la proportion de 75 à 90 p. 100 environ. Je n'ai fourni d'indications que pour les eaux les plus connues ou les plus remarquables, mais si nous voulions examiner la totalité des groupements de sources bicarbonatées, nous serions amenés à voir que les 40 que nous possédons permettraient presque toutes de faire des stations dignes d'être fréquentées.

Evidemment, cette utilisation totale de nos sources n'est pas à souhaiter, mais cependant on peut regretter de constater que jusqu'à présent Vichy soit la seule ville d'eaux de ce genre qui soit exploitée dans des conditions complètement satisfaisantes. L'extrême importance thérapeutique des eaux de Vichy y a attiré un nombre de malades consi-

dérable, si considérable que l'on peut affirmer que Vichy est la ville d'eaux la plus importante du monde entier, laissant loin derrière elle Carlsbad d'Autriche, et les stations les plus réputées d'Allemagne, puisque le nombre des baigneurs y dépasse le chiffre de 60.000, non compris nombre égal de simples villégiateurs.

Certes, c'est là un succès dont nous avons le droit de nous féliciter, mais cependant, il faut regretter qu'à côté de Vichy, qui possède des propriétés très nettement définies qui lui donnent des indications très franches, mais en même temps des contre-indications non moins absolues, nous n'ayons pas su jusqu'ici nous servir des eaux très remarquables qui se différencient très nettement au point de vue thérapeutique de Vichy, par exemple Chateauneuf dont la minéralisation variée présente les indications les plus intéressantes, Chaudesaigues, dont la thermalité et l'abondance font une station très remarquable, Vals et Le Boulou qui sont bien placées dans le midi pour permettre des cures de printemps, d'automne et même d'hiver, pour la dernière et qui ne sont pas exploitées avec l'activité suffisante qui leur assurerait un succès très mérité.

Assurément, un gros effort a déjà été fait à Vals, mais il n'est pas à la hauteur du mérite des sources. Malheureusement il faut constater que dans cette ville d'eaux la situation économique est fausse. La Société Générale à qui tout l'effort a incombé pour l'organisation de la ville d'eaux, a des concurrents trop nombreux qui ont multiplié à l'infini l'exploitation du filon d'eau, ce qui a avili les prix; c'est une situation anormale, et l'on doit souhaiter voir un jour toutes les sources concentrées dans une seule main. Remarquons que les villes d'eaux allemandes, Ems par exemple, se trouvaient jadis dans la même situation et

elles n'ont commencé à réussir que le jour où le gouvernement a compris l'utilité d'une action unique. Dès l'instant où chaque ville ne posséda plus qu'un seul établissement dirigé par une seule société, ou par la commune, ou par l'Etat, la ville thermale s'est améliorée et a progressé rapidement. Il faut donc donner cet exemple à toutes les villes d'eaux françaises dont une concurrence stérilisante, qui n'est plus de notre époque, paralyse l'action.

Les bicarbonatées mixtes de France représentent un groupe non moins intéressant. On y trouve d'abord des eaux qui sont franchement alcalines, et pour lesquelles l'action est due aux bicarbonates seuls, telles Pougues et Saint-Galmier, et en outre des stations faiblement minéralisées, comme le Mont-Dore et La Malou, dont la composition est plus complexe, et qui contiennent, en outre des bicarbonates, des corps rares dont l'action est certainement importante, notamment de l'arsenic et de la lithine, sans compter une quantité considérable de silice (Mont-Dore) qui donne à l'eau des propriétés spéciales.

Il existe dans l'Ardèche une petite station, Neyrac, dont la composition est intéressante. A côté se trouvent des sources (Le Pestrin) qui possèdent des propriétés extrêmement curieuses sur le tube intestinal, malgré la faiblesse de la minéralisation. Pourquoi ces eaux qui émergent du terrain volcanique sont-elles si peu utilisées? Cependant les services qu'elles seraient capables de rendre sont considérables, mais malheureusement leur utilisation sur place est pour ainsi dire impossible. On doit considérer comme une faute lourde pareille négligence.

Saint-Alban se trouve dans les mêmes conditions; c'est une bicarbonatée mixte des plus intéressantes, qui, en outre, contient des corps rares qui doivent lui donner des

Bicarbonatées mixtes françaises.

STATIONS	SOURCE	TEMPÉRATURE	MINÉRALISATION TOTALE	CO^2 libre	BICARBONATES			SO^4Na	NaCl	BICARBONATE DE SOUDE est à		BICARBONATE Fe
					Na	Ca	Mg			M. T.	C. T.	
										%	%	
Lamalou.........	Chaude.	35°5	**2,080**	0,646	**0,660**	0,713	0,315	0,051	0,028	**32**	**34**	0,013
Le Pestrin.......	Pauline.	12°	**0,458**	1,860	**0,083**	0,168	0,086	0,007	0,003	»	»	»
Mont-Dore	César.	44°	**1,727**	0,709	**0,535**	0,294	0,173	0,055	0,347	**31**	**47**	0,016
Neyrac..........	Bains.	27°	**2,187**	1,813	**0,648**	0,781	0,373	0,025	0,012	**29**	**33**	0,080
Pougues.........	St-Léger.	12°	**3,384**	2,117	**0,781**	1,702	0,403	0,176	0,212	**23**	**26**	0,006
St-Alban........	»	17°	**2,432**	2,063	**0,855**	0,947	0,448	»	0,029	**35**	**36**	0,022
St-Galmier......	Badoit.	15°	**2,889**	1,249	**0,560**	1,020	0,420	0,200	0,480	**19**	**27**	»

propriétés spéciales, et qui mériterait à ce titre une étude très complète (Garrigou). En 1850, cette station, aujourd'hui presque abandonnée, recevait autant de malades que Vichy. Mais depuis lors, Saint-Alban a gardé ses installations antiques, il n'y vient que quelques malades régionaux et actuellement on se contente de l'exploiter comme eau de boisson et de faire des limonades avec l'acide carbonique de ses sources. Il n'y a cependant aucun doute pour moi que Saint-Alban, si l'exploitation en était faite d'une façon rationnelle, serait digne de faire une ville d'eaux des plus utiles à la thérapeutique thermale.

Pougues, dont les eaux bicarbonatées mixtes possèdent des propriétés extrêmement remarquables sur le tube digestif, pourrait rendre des services encore plus importants à une foule de dyspeptiques très irritables, qui ne peuvent aller à Vichy sous peine d'aggraver leur état. Cette station, admirablement placée au centre de la France, pourrait facilement décupler sa fréquentation si les excellentes propriétés de Pougues étaient mieux connues des médecins, et c'est d'ailleurs une constatation que l'on doit faire pour presque toutes nos eaux minérales qui ne sont pas suffisamment connues parce que le médecin a été habitué à les ignorer, en raison du manque total d'enseignement de l'hydrologie.

Saint-Galmier n'est qu'une ville industrielle, riche en eau bicarbonatée franche qui peut réussir de la façon la plus heureuse dans les états hypersthéniques et dans les entérites. La Société de Saint-Galmier a une grosse valeur commerciale, elle exporte son eau par millions de bouteilles, mais son succès serait certainement encore plus sérieux si elle avait pris le soin d'organiser une ville de cure. La valeur thérapeutique d'une eau prend une importance commer-

ciale d'autant plus grande qu'elle est mieux utilisée, à la source même, par un grand nombre de malades. Le succès mondial de Vichy devrait servir d'exemple à tous les propriétaires de sources; Vichy peut vendre son eau à un prix rémunérateur parce que les sacrifices faits par la direction de cette station y ont attiré depuis cinquante ans des millions de malades, qui ont porté partout la réputation de ses eaux merveilleuses.

La Malou est une station thermale qui a pris dans ces dernières années une grosse importance, et qui ne demande qu'à progresser. Les médecins ont su profiter des propriétés spéciales de ses eaux, et créer dans cette ville un traitement très favorable des maladies organiques du système nerveux; c'est déjà un grand succès, mais, pour porter ce succès à son importance légitime, il faut qu'à son tour la Société de La Malou sache faire des sacrifices sérieux, et mieux moderniser encore son installation. La station en est digne.

Le Mont-Dore est un exemple remarquable de la réussite à laquelle on peut arriver lorsqu'on sait tirer partie des ressources que l'on possède. L'eau du Mont Dore est faiblement minéralisée ; les sources sont des bicarbonatées mixtes à composition très complexe, arsenicales, lithinées et siliceuses; le traitement physiothérapique, organisé d'une façon vraiment scientifique, dans cette station, a permis de la spécialiser dans le traitement des maladies des voies respiratoires, l'utilisation des gaz de l'eau y est faite d'une façon parfaitement rationnelle, aussi les résultats thérapeutiques obtenus sont-ils tellement remarquables que le Mont Dore est en plein succès. Il est bien évident que de ce côté nous n'avons rien à envier à nos voisins.

Passons maintenant à l'étude des eaux bicarbonatées sulfatées et chlorurées. Le nombre en est considérable, et cette

classe est celle qui offre les installations les plus intéressantes. C'est celle où nous pouvons constater l'exploitation la plus généralement intelligente.

En effet, nous pouvons citer : Bourbon l'Archambault, La Bourboule, Châtel-Guyon, Néris, Royat et Saint-Nectaire, qui sont parmi les plus connues de France. En outre, nous devons nommer : Evaux, Nancy (Parc Sainte-Marie) (1), Vaux, Vic-le-Comte, Vic-sur-Cère, qui sont assez délaissées au point de vue de l'exploitation, certainement insuffisante, mais qui possèdent des sources extrêmement remarquables, dont on devrait savoir tirer un meilleur parti. Vic-sur-Cère est seule à progresser sensiblement.

Bourbon l'Archambault possède comme Néris des eaux thermales très importantes, spécialement dans le traitement des maladies rhumatismales et des affections du système nerveux. Malheureusement cette station appartient à l'Etat, c'est dire que les médecins ne peuvent y trouver les conditions de perfectionnement désirables. Tout le monde connaît le succès obtenu par l'Etat industriel; l'Ouest-Etat en est un exemple admirable. L'administration n'est pas plus heureuse quand elle possède des eaux minérales; elle concède bien l'exploitation, mais souvent avec des restrictions telles que les fermiers sont impuissants et se découragent.

La Bourboule possède des sources thermales merveilleuses, ayant une teneur en arsenic des plus importantes, riches en lithine et en silice, contenant de l'acide borique et de l'iode; on y a aussi reconnu la présence du mercure, du

(1) La source Lanternier, de Nancy, provient d'un forage récent, c'est une bicarbonatée chlorurée thermale, très intéressante par sa composition complexe. Elle a fait l'objet d'une analyse très complète par MM. les professeurs Armand Gautier et Moureu. Elle contient 17 milligrammes de bromure alcalin. Un établissement important est en voie de construction.

Eaux bicarbonatées, sulfatées et chlorurées.

STATIONS	SOURCES	T.	M.T.	CO^2 libre	BICARBONATES				SULFATES		CHLORURES		BICARBONATES à MT
					Na	Ca	Mg	Fe	Na	Mg	Na	Mg	%
Bourbon-l'Archambault.	Thermale.	51°4	3,523	0,366	0,754	0,402	0,494	0,022	0,352	»	1,770	»	34
La Bourboule	Perrière.	53°4	5,636	0,755	1,664	0,106	0,042	0,003	0,204	»	3,150	»	35
Châtel-Guyon	Gubler n° 1.	30°	8,398	1,112	0,955	2,179	»	0,068	»	»	1,633	1,563	37
Evaux	Grand bassin.	49°9	1,551	»	0,176	0,103	0,049	0,006	0,818	»	0,241	»	21
Nancy	Lanternier.	35°6	1,418	»	0,023	0,224	»	0,008	0,087	»	0,873	»	18
Néris	»	52°8	1,307	0,045	0,449	0,140	0,014	0,002	0,365	»	0,181	»	46
Royat	Grande source	34°2	4,698	1,395	0,825	1,118	0,499	0,074	0,164	»	1,672	»	58
St-Nectaire	Mt Cornadore	37°5	6,058	0,708	2,065	0,653	0,539	0,023	0,140	»	2,123	»	59
Vaux	Edmée.	»	7,253	»	4,161	0,495	»	»	1,054	0,885	0,558	»	65
Vic-le-Comte	Ste Marguerite	31°	7,102	1,056	2,043	1,157	0,768	0,062	0,195	»	2,269	»	63
Vic-sur-Cère	»	12°	5,562	»	1,860	0,668	0,601	0,050	0,860	»	1,237	»	57

plomb, de l'étain, de l'argent, du glucinium en petites quantités. Ce sont des eaux uniques au monde.

La même observation est à faire pour Châtel-Guyon, dont la composition est également des plus rares; ses eaux bicarbonatées, chlorurées, sodiques, calciques et magnésiennes en font un instrument admirable, car ce type ne se retrouve nulle part. L'utilisation médicale de ces eaux est faite dans la perfection, et là non plus on n'a rien à envier à nos voisins.

Royat et Saint-Nectaire sont des bicarbonatées chlorurées de haute valeur, riches en acide carbonique, très fortement lithinées (Royat contient 51 et Saint-Nectaire 89 milligrammes de sels de lithium), elles sont riches en silice et contiennent également de l'arsenic. Ces qualités toutes spéciales en font un instrument thérapeutique de premier ordre.

Vaux, de l'Allier, représente une eau fortement minéralisée, bicarbonatée-sulfatée, riche en magnésie. Cette eau, d'un type très particulier, n'est malheureusement pas connue. Vic-le-Comte possède des sources thermales fortement minéralisées, bicarbonatées, chlorurées, riches en lithine. Vic-sur-Cère possède une eau bicarbonatée-chlorurée-arsenicale, très siliceuse, où l'on pourrait organiser avec succès une station de grande valeur.

Le groupe alcalin du bassin de Vichy est véritablement impressionnant, quand on l'envisage dans son ensemble. Un véritable fleuve d'eau minérale coule dans la partie profonde du sous-sol, tout le long de la faille qui a servi de guide à l'Allier pour creuser son lit. Mais c'est à Vichy même que viennent au jour les cheminées directement en communication avec les vieux terrains volcaniques enfouis

sous la Limagne. L'acide carbonique, libre et combiné, des eaux chaudes appartenant à l'État est assurément la dernière émanation des volcans récents que purent voir les hommes des premiers âges. Les sources de l'Etat sont au cœur même du territoire de Vichy, elles représentent les eaux les plus belles au point de vue thérapeutique. Quelques-unes se retrouvent en face, de l'autre côté de l'Allier, entre autres la source Boussanges, qui débite une quantité énorme d'eau bicarbonatée chaude fortement minéralisée. Achetée aujourd'hui par la Compagnie fermière de Vichy, cette source est un fort appoint pour l'établissement thermal. On a pu un moment craindre que la mise à jour de toutes ces sources n'arrive à modifier gravement le régime des sources existantes, aussi une loi étendit-elle fort sagement le périmètre de protection des eaux. Mais en réalité, la masse d'eau dont le gisement est dans les profondeurs n'a pas été sensiblement influencée, une fois le régime établi, et cela vient démontrer l'énorme importance du filon d'eau vichyssois, le plus beau que l'on connaisse, égal en quantité aux grands gisements hydro-minéraux de l'Amérique et de la Nouvelle-Zélande, qui sont célèbres.

En résumé, comme on peut s'en rendre compte par cet examen très sommaire de la gamme des eaux bicarbonatées françaises, elles présentent une valeur de premier ordre, et après avoir examiné au point de vue pharmacologique la composition de toutes ces eaux, si nombreuses et si richement minéralisées, personne ne pourra nier que nous sommes, à ce point de vue, pourvus d'instruments thérapeutiques de beaucoup supérieurs à ceux que possède l'Allemagne, et je n'hésite pas à affirmer que si nous possédions les mêmes qualités commerciales que nos voisins et surtout si nous étions mieux secondés par les pouvoirs publics,

nos stations de cette classe tiendraient la première place dans la thérapeutique thermale. Du reste, toutes les stations que j'ai citées ont su prendre un rang des plus honorables au point de vue du succès économique. Vichy est hors pair et ne peut qu'augmenter; toutes les autres peuvent gagner si elles veulent bien réaliser des perfectionnements encore plus importants que ceux qu'elles ont déjà su mener à bien.

VI. — Eaux salées.

Sous la dénomination d'eaux salées, les Allemands groupent toutes les eaux qui sont des chlorurées sodiques franches, et, comme on peut s'en rendre compte à l'examen du tableau ci-joint, les sources que j'ai choisies, et qui représentent les plus célèbres des stations de cette classe, ont un coefficient des chlorures rapportés à la minéralisation totale extrêmement élevé (61 à 67 p. 100). La liste des chlorurées allemandes est considérable, puisque le nombre atteint 94.

Au point de vue hydrologique, nous devons reconnaître que, dans cette classe, l'Allemagne a sur nous une très nette supériorité. Nous possédons certainement un nombre respectable d'eaux chlorurées sodiques, mais presque toutes sont des eaux de salines très chargées de sel, où des sources thermales à minéralisation peu élevée. En Allemagne, au contraire, il existe une très grande quantité de véritables sources salées et qui surtout possèdent une charge considérable d'acide carbonique, qui en rend la digestibilité beaucoup plus facile. On remarquera, par exemple, que dans le groupe des grandes eaux allemandes chlorurées il en est quatre qui fournissent par litre de 1 gr. 3 à 3 gr. 9 de gaz carbonique, notamment les eaux de Homburg, de Kissingen

Eaux salées allemandes.

STATIONS	SOURCES	T	M T	CO^2 libre	CHLORURES		SULFATES		BICARBONATES			CHLORURES à M T
					NaCl	$CaCl^2$	Ca	Na	Ca	Mg	Fe	
Baden-Baden....	Friedrichsq.	62°8	**2,852**	0,018	**2,019**	0,047	0,220	»	0,162	0,028	0,002	**70**
Bad-Harzburg...	Krodoquelle.	9°	**16,620**	0,101	**15,260**	»	0,578	0.108	»	0,196	0,003	**91**
Homburg.......	Elisabeth Br.	10°6	**11.251**	2,303	**7,767**	1,283	0,033	»	0,882	0,890	0,035	**80**
Kissingen.......	Rakoczy.	10°7	**9,238**	2,058	**5,807**	0,345	1,051	»	0,428	1,215	0,048	**61**
Nauheim........	Grossen Sp. n° 7.	29°9	**24.960**	3,964	**19,540**	1,783	0,051	»	2,128	0,606	0,024	**78**
Œyenhausen....	N° 1.	33°3	**41,640**	1,320	**33,270**	»	4,790	0,982	»	1,520	0,170	**79**
Reichenhall.....	Edelquelle.	»	**234,200**	»	**227,0**	»	4,132	SO^4Mg 2,304	»	»	0,008	**97**
Wiesbaden......	Kochbrunnen.	65°7	**8.586**	0,369	**6.829**	0,626	0,088	»	0,379	0,299	0,010	**79**

et de Nauhein qui sont d'un grand usage interne, grâce justement à la grande quantité de CO^2 qu'elles contiennent.

Les eaux salées françaises, au contraire, sont toujours très pauvres en gaz carbonique, mais par contre un grand nombre sont thermales, de sorte qu'elles ont presque toutes été appliquées à la médication externe, dans le traitement des affections scrofuleuses ou rhumatismales et qu'elles sont plus rarement administrées en boisson.

En raison de leur richesse en chlorurées sodiques carboniques, les Allemands en ont considérablement étendu les applications, et c'est ainsi que dans toutes les grandes villes d'eaux allemandes on verra recevoir des malades de toute nature. Kissingen, par exemple, quoique chlorurée franche, traite surtout les pléthores abdominales; Nauheim s'est spécialisée dans les bains carbo-gazeux, pour le traitement des affections cardiaques; Wiesbaden donne bien l'hospitalité aux rhumatisants, mais reçoit également des malades de tout ordre; de même pour Baden-Baden; Homburg s'est, comme Kissingen, consacré particulièrement au traitement des affections du tube digestif. Seules les stations qui utilisent l'eau très chargée des salines ont la même attribution que nos eaux de Salies-de-Béarn ou Salins-du-Jura, c'est-à-dire la scrofule, les tuberculoses osseuses et les affections gynécologiques.

C'est surtout dans les chlorurées sodiques que l'on rencontre des stations grandiosement installées en Allemagne; Wiesbaden, Kissingen, Nauheim, Baden-Baden sont splendidement organisées, et tous les procédés de cure imaginables ont été installés au plus grand bénéfice des baigneurs. Aussi la classe des eaux salées est-elle celle qui reçoit le plus grand nombre de baigneurs. Le total atteignait 350.000

en 1905, et les villes suivantes sont celles qui ont été le plus avantagées :

Wiesbaden... ..	plus de	100.000	baigneurs
Kissingen.	—	30.000	—
Nauheim.....	—	30.000	—
Baden-Baden	au moins	20.000	—
Bad-Hazburg.	environ	18 000	—
Oeyenhausen	—	17.000	—
Reichenhall..... .	—	16.000	—
Homburg	—	15.000	—

On pourrait encore citer cinq stations qui reçoivent plus de 10.000 baigneurs, quatorze de 2.500 à 5.000, treize de 1.000 à 2.500, douze de 500 à 1.000, et enfin vingt-deux qui reçoivent moins de 500 baigneurs. Comme on le voit, c'est là un très gros mouvement, et il est bien évident que les chlorurées représentent la vie hydrologique la plus intense du pays.

Parmi toutes ces eaux si nombreuses, il n'en est que 8 qui puissent être considérées comme thermales, c'est-à-dire atteignant une température de 31 à 65°, parmi celles-ci Baden-Baden et Wiesbaden seules comptent parmi les plus fréquentées (1). Toutes les autres sont froides.

C'est parmi les chlorurées sodiques allemandes que l'on trouve les eaux les plus intéressantes au point de vue de leur teneur en substances rares. Dans toutes les autres classes la minéralisation est certainement plus banale. A Baden-Baden, eau chaude faiblement minéralisée, on trouve une quantité sensible de bromure de sodium, une quantité notable

(1) Baden-Baden, Wiesbaden peuvent être considérées comme des stations climatiques aussi bien que comme des stations thermales. C'est ce qui explique l'énorme fréquentation de Wiesbaden. C'est là un fait qui se retrouve fréquemment en Allemagne et il s'explique très naturellement. En France, nous aurions avantage à imiter en cela nos voisins, mais les villes d'eaux qui cherchent à le faire éprouvent une résistance.

Eaux salées françaises.

STATIONS	SOURCES	T	M T	CO^2 libre	CHLORURES NaCl	CHLORURES $CaCl^2$	SULFATES Ca	SULFATES Na	BICARBONATES Ca	BICARBONATES Mg	BICARBONATES Fe	CHLORURES à M T
Balaruc...........	Grande source.	48°	10.168	0,098	7,045	$MgCl^2$ 0,889	0,996	»	0,835	0,216	0,002	78
Biarritz...........	Briscons.	»	307,79	»	295,6	K 2,608	3,375	Mg 4,707	»	»	»	96
Bourbon-Lancy	Lymbe.	56°5	1.838	0,043	1,284	»	»	0.050	0,296	0,010	0.003	70
Bourbonne-les-Bains..	N° 10.	64°	7.239	0,026	5.202	K 0.192	1.398	»	0,074	0,003	0,002	74
La Mouillère.......	Miserey.	24°	298.032	»	283,8	4,037	»	6,732	»	»	»	95
Salies-de-Béarn....	Bayaa.	15°	256,204	0,025	245.449	K 2,304	2,740	Mg 3,576	0,269	0,030	0,042	96
Salins-du-Jura.....	»	11°	26,000	»	22.745	Mg 0,81 K 0,25	1,446	K 0,680	»	»	»	91
Salins Moutiers....	»	34°5	16.692	0,385	12,488	K 0,169	2,063	K 0,395	0,648	»	0,013	75

de césium, 58 milligrammes de chlorures de lithium, et 0 gr. 165 de silice.

Les eaux de Dürrheim sont des eaux mères fortement chargées en bromure, et riches également en lithium. De même pour les eaux de Homburg. La source Rakoczy de Kissigen contient 8 milligrammes de bromure alcalin, et 20 centigrammes de chlorure de lithium; l'eau mère du Solsprudel contient 2 gr. 1/2 de bromure et autant de lithium, plus une quantité relativement grande de rubidium.

Les sources de Kreuznach sont très riches en bromure (5 centigrammes) et en chlorure de lithium (0 gr. 165). De plus elles renferment du radium en quantité suffisante pour qu'on ait songé à utiliser les eaux pour la production de ce métal rarissime. Les eaux de Nauheim sont également fortement lithinées. Celles de Wiesbaden sont bromurées-lithinées et contiennent un peu d'acide borique.

La France n'est certes pas dépourvue d'eaux chlorurées, car en comptant bien, nous pouvons trouver 30 sources répondant à cette condition, sans compter les chlorurées bicarbonatées qui figurent parmi les eaux alcalines (au nombre de 14) et les chlorurées sulfatées. Mais en réalité, il en est peu qui soient installées de façon à recevoir des malades, et comme on peut le voir en étudiant le tableau ci-joint qui donne les principales des chlorurées de notre pays réellement fréquentées, les villes de cure sont en très petit nombre. Elles sont d'ailleurs très loin d'avoir l'importance des stations allemandes de même classe.

Les eaux de Biarritz, de La-Mouillère-Besançon, et de Salies-de-Béarn sont des eaux fortes, c'est-à-dire des eaux de salines. On pourrait en rapprocher les eaux de Salies-du-Salat, de Dax, de Lons-le-Saulnier. Il faut signaler que depuis

quelques années la station de Dax a effectué un forage qui a permis d'atteindre la couche gypseuse du bassin des Pyrénées, et qui fournit de l'eau fortement chargée de sel, qui vient compléter heureusement le traitement de Dax.

Les eaux de Salins-du-Jura et de Salins-Moutiers sont moins fortes et représentent un type intermédiaire, et l'on arrive ensuite aux eaux thermales de Balaruc, de Bourbon-Lancy, et de Bourbonne-les-Bains, qui sont d'une teneur plus faible, mais d'une composition plus complexe.

Toutes ces stations mériteraient certainement d'avoir une vie thermale beaucoup plus intense, mais pour cela, il faudrait que les conditions matérielles des installations répondent vraiment aux nécessités modernes. On peut regretter que les efforts du corps médical de ces stations, efforts très réels, et très intelligents dans le sens thérapeutique, n'aient pas été mieux soutenus par les directions ; il y a eu là trop de timidité, et à notre époque, il est nécessaire de faire grand pour arriver à un résultat pratique. Ces réflexions sont d'autant mieux justifiées, que la concurrence avec l'Allemagne est terrible, pour les chlorurées, et c'est d'autant plus regrettable, que certaines de nos eaux françaises possèdent des qualités spéciales et des plus importantes au point de vue thérapeutique, grâce à leur thermalité élevée.

Bourbon-Lancy possède une source merveilleuse, le Lymbe, qui contient une quantité considérable d'hélium ; c'est elle qui fournit aux laboratoires de chimie et de physique presque tout l'hélium employé dans les expériences.

Bourbonne-les-Bains a des eaux très riches en brome et en lithium. Balaruc contient des corps rares très variés, et dont l'utilisation thérapeutique prendra probablement de l'importance, avec les considérations nouvelles sur le rôle

des substances colloïdales des eaux. Il serait donc temps d'appeler l'attention sur l'utilité d'un grand mouvement de perfectionnement de tous nos établissements salins.

C'est surtout dans les eaux thermales à faible minéralisation que nous aurons chance d'obtenir de bons résultats économiques, car du côté des eaux chlorurées sodiques pures, nous aurons toujours des difficultés à lutter avec les eaux allemandes, tandis que pour les eaux thermales à minéralisation complexe, nous avons chance de pouvoir lutter au moins à égalité.

Ainsi, nous pouvons citer, en outre des stations précédentes, l'Echaillon, source mésothermale à 30°, qui existe en Savoie, et qui n'est point utilisée convenablement malgré ses propriétés physiques extrêmement intéressantes.

Dans Luxeuil-des-Vosges, qui peut se rattacher au type chloruré très faible, nous possédons une station à caractère sédatif extrêmement marqué, et qui pourrait certainement rendre des services très signalés si son installation pouvait être modernisée et permettre une plus large fréquentation d'une clientèle qui ne demande qu'à venir.

En outre des stations chlorurées sodiques simples, nous pouvons citer quelques chlorurées sulfatées d'un type très intéressant, telle par exemple la station de La Motte, de l'Isère, thermale à 51° minéralisée par le chlorure de sodium et des sulfates, située dans une région très pittoresque, mais malheureusement pourvue d'une organisation trop antique pour pouvoir recevoir une clientèle importante.

Santenay de la Côte-d'Or, très fortement lithinée (92 milligrammes de chlorure de lithium), est cependant délaissée malgré ses propriétés extrêmement remarquables au point de vue du traitement de la diathèse acide et des maladies de la nutrition.

Comme on le voit, si nous sommes, comparativement aux Allemands, réellement pauvres au point de vue des eaux chlorurées sodiques, notre pauvreté dépend beaucoup plus de nous que de la nature, car nous possédons des sources d'une très réelle valeur, mais nous avons manqué d'initiative pour les utiliser dans des conditions convenables. Nous devons donc faire cette constatation utile, car c'est le seul moyen d'arriver à réformer notre indifférence. L'Allemagne est mieux pourvue que nous, cela est évident, mais il n'en est pas moins vrai que si nous sommes assez sages pour utiliser toutes les ressources que nous possédons et surtout perfectionner les installations déjà existantes, nous sommes parfaitement en état de lutter, sinon avec la prétention de surpasser nos voisins, du moins avec la certitude d'obtenir des résultats très convenables et très avantageux.

(A suivre.)

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 28 FÉVRIER 1912

Présidence de M. Hirtz.

(Fin.)

II. — *L'injection du 606 en solution acide ne présente aucun avantage sur l'injection en solution alcaline,*

par M. Leredde.

(Au sujet de la Communication de M. Fleig.)

L'absence de danger grave à la suite d'injections intraveineuses en solution acide constitue un fait curieux, et même fort intéressant au point de vue physiologique. Est-ce à dire que nous devions employer les injections acides de préférence aux injections

alcalines ? On sait qu'il faut faire les premières avec une extrême lenteur, s'arrêter dès que surviennent des phénomènes congestifs de la face. La dilution du salvarsan exige 400 cc. de sérum physiologique, 200 cc. suffisant pour 0 gr. 60 en injection alcaline.

MM. Fleig et Duhot nous disent que la méthode est extrêmement active. On peut dire exactement la même chose de l'injection alcaline.

Les auteurs ajoutent que l'injection acide est plus active que l'injection alcaline. Mais ils ne nous donnent aucune preuve à l'appui de cette affirmation. Ce n'est plus sur des impressions personnelles que la supériorité d'une méthode thérapeutique peut être établie aujourd'hui, en syphiligraphie, mais sur des faits étudiés en série, des statistiques, des examens sociologiques.

L'avantage que notre collègue, le Dr Tissier, trouve dans les accidents que provoquent les injections acides (bouffées de chaleur, battements, bourdonnements d'oreilles) me paraît bien problématique. Il faudrait établir que ces symptômes s'observent surtout dans des cas où les accidents graves sont possibles. S'il est exact, comme je le crois, que les phénomènes qu'on observe au cours de l'injection acide *et qu'on n'observe jamais lorsque l'injection est au degré d'alcalinité nécessaire*, sont dus à un composé monosodé qui a une action bulbaire, l'état antérieur du malade n'a rien à voir avec les symptômes dont l'excitation du bulbe est le point de départ.

Le premier malade chez lequel j'ai observé les accidents complets dus à l'hypoalcalinité (congestion faciale suivie de syncope passagère avec vomissements, miction involontaire, œdème brusque, considérable de la face et de la langue) était un tabétique chez lequel l'injection fut faite à la dose de 0 gr. 60. Ce malade avait déjà reçu une injection à 0 gr. 30 et une autre à 0 gr. 45.

Au moment où j'ai soigné ce tabétique, atteint d'un tabès peu avancé, nous savions, grâce à M. Ehrlich, que le tabès avancé crée une contre-indication à l'emploi de sa préparation. Nous ne

savions pas encore qu'il y a danger, chez tout malade atteint de lésions du système nerveux, à commencer le traitement à doses relativement élevées. Si jamais un accident grave, une méningite suraiguë comme celle que détermine la réaction de Herxheimer avait été possible, c'est bien, d'après la théorie du Dr Tissier, dans le cas que je viens de citer. Mon malade est actuellement en bonne santé, gros et gras, très amélioré au point de vue tabès; il a reçu, depuis l'injection au cours de laquelle j'ai observé des phénomènes d'hypoalcalinité, six injections du 606 à 0 gr. 60.

A l'emploi régulier des injections intraveineuses acides, je vois une objection sérieuse, en dehors de celle de leur absence d'avantages et des inconvénients qu'elles présentent (lenteur nécessaire de l'injection, dilution du 606 dans une grande quantité de sérum physiologique). Les expériences d'Auer ont établi que l'injection acide, chez le chien, est beaucoup plus toxique au point de vue cardiaque que l'injection alcaline. Il existe donc des syphilitiques, rares, je veux bien, chez lesquels les chances d'accidents graves seront augmentées par une technique dont nous ignorons, juqu'à nouvel ordre, les avantages réels.

III. — *Au sujet de la migraine et du traitement opothérapique,*

par M. Guelpa.

Dans la séance dernière M. le Dr Léopold-Lévy nous a exposé sa manière de voir au sujet de la migraine et du traitement qu'on doit lui opposer. Les idées émises m'ont fortement frappé et je demande la parole pour combattre une conception qui, dans son application au moins, me parait erronée.

Je ne dirai que quelques mots à propos de la pathogénie de la migraine que M. Léopold-Lévy veut toujours d'origine endocrinique et presque toujours thyroïdienne. Ce serait trop long, et je n'ai aucune intention de faire une réponse théo-

rique aux arguments théoriques qu'il avance pour étayer sa conception.

Je désire tout d'abord lui faire observer que les faits qu'il accuse ne sont que de vagues probabilités, dont à tort il tire des déductions définitives.

A ce compte-là il suffirait de changer le mot pour pouvoir, avec les mêmes faits, créer facilement soit la migraine hépatique, ou pulmonaire, ou amygdalienne, ou génitale, etc., qui auraient la même importance et raison d'être que la migraine thyroïdienne.

Cette objection qui me paraît justifiée à l'adresse de la conception de M. Léopold-Lévy acquiert la plus évidente démonstration lorsque nous voulons bien réfléchir au traitement qu'il conseille, et surtout aux résultats de ce traitement qui, à vrai dire, est loin d'être encourageant. Car nous pouvons obtenir beaucoup mieux et beaucoup plus vite avec beaucoup moins.

En effet M. Léopold-Lévy en parlant de la durée du traitement nous dit : « Il doit être appliqué par cures intermittentes — cinq à six jours par semaine — avec suspension habituelle au moment des règles chez la femme, jusqu'à disparition complète des migraines. Suivant les cas, le traitement durera quelques mois, une année et même davantage. On le suspend alors, quitte à le reprendre, si la migraine réapparaissait, etc., etc. »

Vous avez bien compris : le traitement par l'extrait thyroïdien devra être continué pendant des mois, des années ! !...

S'il est vrai que *naturam morborum curationes ostendunt* nous ne pouvons pas douter de l'erreur de pathogénie conçue par M. Léopold-Lévy au sujet de la migraine. Et il n'en peut être autrement quand on réfléchit que nous disposons de moyens sans comparaison plus rapides et sûrs pour réaliser la guérison de cet état si douloureux.

Et dans ce cas, oui, les *curationes ostendunt naturam morborum ;* car, si le malade, cédant à la raison, veut bien s'adapter à l'hygiène nécessaire, en quelques jours, pour ne pas dire en

quelques heures, il devient et reste guéri de ses troubles douloureux.

Ma pratique médicale, déjà longue m'a toujours fait constater de plus en plus que la migraine, lorsqu'elle n'est pas encore compliquée de lésions définitives, est la résultante lente ou rapide d'une alimentation non adaptée et disproportionnée aux capacités nutritives. Il suffit de bien faire évacuer l'appareil digestif et de régler ensuite la quantité et surtout la qualité des aliments, en interrompant ou retardant leur ingestion au moment des vives émotions ou des fatigues excessives, il suffit, dis-je, de pratiquer cette hygiène si simple pour réaliser à volonté la disparition de la migraine et d'en éviter le retour.

Les fonctions nutritives étant plus faciles à épuiser chez le migraineux, conseillez-lui de se purger une ou deux fois en faisant en même temps le jeûne absolu pendant un ou deux jours, et ensuite recommandez-lui de s'abstenir, ou au moins d'être très sobre de boissons alcoolisées et d'aliments carnés, surtout le soir, et les résultats ne tarderont pas à vous persuader que la migraine, en général, n'est que le cri de quelques nerfs craniens, qui souffrent directement ou indirectement des intoxications, et plus spécialement de celles d'origine alimentaire que nous pouvons maîtriser à volonté.

DISCUSSION

M. Leven. — Au point de vue thérapeutique, on peut faire à M. Guelpa les mêmes objections qu'à M. Léopold-Lévy. Celui-ci prétend guérir la migraine par l'opothérapie thyroïdienne, M. Guelpa émet la prétention de la guérir par la purgation aidée du régime. Or chacun d'eux a tort et raison. Ils ont raison quand ils affirment avoir eu des succès, ils ont tort quand ils prétendent généraliser. Leurs succès se rapportent simplement à des cas où la migraine était de nature hypothyroïdienne ou de nature digestive, mais il est d'autres cas où ils n'auraient certainement pas réussi, car les causes de la migraines sont multiples.

M. Guelpa. — M. Leven s'est certainement trompé en croyant avoir trouvé la solution du différend qui sépare si profondément M. Léopold-Lévy et moi au sujet de la migraine. Il me paraît qu'il ne peut être bon juge tant qu'il n'aura pas expérimenté, au moins pour ce qui me regarde, la méthode qui m'a toujours donné les résultats les plus satisfaisants.

Car les faits sont les faits, et contre eux les objections théoriques perdent, *ipso facto*, toute leur valeur.

Ça va sans dire que dans ce que j'avance je ne fais allusion qu'à la migraine ordinaire, la plus fréquente, la vraie, d'où sont exclues ces céphalalgies, qui sont l'expression d'une lésion ou déformation organique établie, par exemple : tumeur, imperfection des rayons ou de la densité oculaires, cicatrices, ou bien infections syphilitiques, tuberculeuses, etc., car dans ces cas la migraine n'est en réalité qu'un symptôme secondaire et non pas l'élément principal.

M. Hirtz. — Je suis tout à fait de l'avis de M. Leven, la douleur hémicranienne a mille causes, il y a des migraineux et non une espèce migraine. Cette affection est un simple syndrome. Mais il est évident que l'on aurait avantage à discuter ici complètement cette importante question et, puisque l'occasion s'en présente, je propose à M. Leven et à notre collègue M. Bouquet qui, je le sais, a des lumières spéciales sur le sujet, de vouloir bien s'entendre pour préparer une étude d'ensemble qu'ils nous apporteraient après les vacances de Pâques et qui pourra servir de point de départ à une très utile et intéressante discussion. (*Adopté.*)

II. — *Pathogénie et traitement du mal de mer,*

par le Dr Naamé
Correspondant national.

La pathogénie du mal de mer est restée jusqu'ici, malgré toutes les investigations, absolument ignorée.

Rattachés par les uns à des phénomènes visuels ou olfactifs,

les accidents du mal de mer sont attribués par les autres à des troubles de circulation encéphalique ou à des modifications d'équilibre du liquide de l'oreille interne.

Le mal de mer est, comme l'on sait, caractérisé par des vertiges, nausées, vomissements alimentaires et bilieux, parfois par de la diarrhée. L'individu, pâle, reste inerte, anéanti ; tout mouvement lui est pénible et redouble ses malaises, surtout les vomissements. Nous expliquerons plus loin aisément cette asthénie.

Il y a en outre, anorexie complète, hypothermie et dépressibilité du pouls, d'où parfois lipothimie et même syncope.

Toute la gamme des médicaments calmants et certains hypnotiques ont été essayés sans succès. Seule l'immobilisation du ventre semble avoir donné quelques résultats. En voici la raison :

Les ondulations marines font osciller le bâteau et se transmettent ainsi aux viscères abdominaux où elles produisent, croyons-nous, par l'intermédiaire du plexus solaire, une action inhibitrice sur les glandes surrénales. *Le mal de mer n'est*, à mon sens, *qu'une hypoépinéphrie aiguë fonctionnelle d'origine réflexe.*

Au fait, les symptômes d'une insuffisance surrénale aiguë sont à peu près les suivants : anorexie, nausées, vomissements, abattement et prostration, hypotension artérielle, hypothermie, constipation dans les cas légers ou chroniques.

Cette théorie explique l'arrêt généralement brusque — et parfois graduel — du mal de mer, sitôt que l'individu met pied à terre ; sa disparition subite, en cas de danger, par réaction nerveuse substitutive, mettant les muscles — ceux de l'abdomen en particulier — en état d'hypertension et *désinhibant* les glandes surrénales. Elle nous fait également comprendre pourquoi les enfants possédant, en équilibre, leurs sécrétions glandulaires, ainsi qu'une musculature abdominale saine, en sont peu ou rarement atteints.

Les grandes personnes, voyageant sur mer, doivent par une

ceinture adéquate *immobiliser leurs viscères abdominaux*, sinon, la paroi abdominale restant relâchée, ceux-ci continueront à subir l'influence des oscillations marines entretenant l'action inhibitrice sur les glandes surrénales, et l'on risquera ainsi de perdre, au fur et à mesure, le bénéfice acquis du traitement institué.

En l'occurrence, ce dernier n'est que l'adrénaline donnée à titre curatif ou préventif.

Celle-ci, en plein accès de mal de mer, s'administre à doses massives : coucher le malade, qui doit porter une ceinture; attendre que l'estomac se libère de son contenu, afin de permettre un contact immédiat du médicament et donner 6 milligrammes d'adrénaline en trois doses, à une demi-heure d'intervalle. Au bout d'une heure de repos après la dernière prise, le malade pourra se lever, se promener et même essayer de se nourrir prudemment, et légèrement il est vrai, tout malaise ayant disparu. Les essais de ma médication ont été faits à bord du *Tafna*, de la Compagnie Touache, et je suis heureux d'exprimer ici tous mes sentiments de gratitude à mon excellent confrère, le Dr Audiou, d'avoir bien voulu mettre en évidence l'efficacité de mon traitement.

J'ai employé personnellement l'adrénaline à titre préventif : 2 milligrammes avant le repas précédant le départ, 2 autres vers la fin de la digestion et 2 autres encore avant le premier repas à bord. Les résultats ont été aussi probants.

Nos patients étaient tous des adultes, cela explique les doses élevées employées.

Il se produit parfois une hyperépinéphrie et je relève le cas d'un individu soumis à son départ à ma médication, qui, à son retour deux semaines plus tard, put impunément et sans adrénaline affronter une grosse tempête, alors que le mal de mer régnait autour de lui.

Le tabac, l'alcool, les condiments, les liquides chauds ou en grande quantité, favoriseraient les vomissements.

Les glycosuriques, les brightiques, les hépatiques éviteront

l'adrénaline, dans la mesure du possible, ou en useront à petites doses, ainsi que les hypertendus, mais peut-être ceux-ci n'ont-ils pas le mal de mer, par suite d'une hyperépinéphrie probablement existante.

Contrairement à ces derniers, les hypotendus, tels que les affaiblis, convalescents, neurasthéniques, à sécrétions glandulaires en déficit et à parois abdominales peu résistantes, sont prédisposés à ce mal.

Je terminerai par le fait suivant que j'ai observé après avoir préparé cette note et qui, équivalant à une expérience clinique, donne un appoint capital à ma théorie :

Au cours d'une fièvre de Malte compliquée d'hypoépinéphrie grave (1) : tachycardie exagérée, vomissements presque incoercibles, asthénie, douleurs abdominales et lombaires, sueurs, extrémités froides, le patient à qui j'ai déclaré, pour le tranquilliser, qu'il avait le *mal de mer sur terre*, me répondit qu'en effet les *aliments avaient un goût de mer* et que la *chambre sentait la cabine*. Rien de plus concluant, d'autant que l'adrénaline fit merveille et guérit, en quelques jours, mon malade certainement en danger de mort.

Communications.

I. — *Corps gras et hyperchlorhydrie. Expérimentation et clinique*, par le Dr L. PRON (d'Alger.)

Depuis quelques années, un certain nombre d'auteurs, tant physiologistes que médecins, ont établi, par des expériences sur les animaux, le pouvoir inhibiteur des graisses sur la sécrétion gastrique. Cette action serait d'autant plus marquée que les graisses sont plus pures, c'est-à-dire exemptes d'acides gras. On en a conclu immédiatement — puisqu'il est d'usage en médecine

(1) Je déclarerai en terminant que le mal de chemin de fer n'est qu'une variante de mal de mer, et qu'il cède également à l'adrénaline.

de transporter toujours dans le domaine de la pratique les constatations du laboratoire — que les aliments gras devaient être l'aliment de choix des hyperchlorhydriques.

Or, tout le monde, tous les médecins et surtout ceux qui s'occupent spécialement d'affections du tube digestif, savent combien les graisses sont mal supportées par les dyspeptiques, à quelque variété qu'ils appartiennent. Chacun sait que si le beurre frais, par exemple, leur est permis, ce n'est qu'en petite quantité; chacun à vu maintes et maintes fois des dyspeptiques constipés ne pouvoir supporter la cuiller à soupe d'huile d'olive qu'ils prenaient à jeun, dans le but de provoquer une selle, et chacun sait que les amandes, corps gras par excellence, constituent un dessert fort indigeste, en raison de leur constitution chimique et aussi de leur état physique.

La pratique ne répond pas aux vues du laboratoire. Ceci n'a rien de surprenant, car si les graisses les mieux choisies exercent réellement une action immédiate sur la sécrétion chlorhydrique pour la diminuer (1), elles n'agissent pas sur la sécrétion seule.

Les graisses ralentissent la motricité gastrique. Or, comme la grande majorité des hyperchlorhydriques, soit sans lésion soit avec lésion, ont une évacuation ralentie, qu'il s'agisse de ptose ou de dilatation simple ou de sténose, l'injection de graisses est suivie chez eux de gêne, pesanteur, lourdeur et souvent de renvois nauséabonds par fermentation butyrique. D'autre part la stase gastrique créée par les graisses ne peut que favoriser l'hypersécrétion, par irritation mécanique.

Je sais que certains auteurs ont prétendu que, sous l'action des graisses, le pylore restait constamment entr'ouvert et que, dans le décubitus latéral droit, l'estomac avait de la sorte toute possibilité d'évacuer son contenu. Mais, outre qu'il convient de ne

(1) Roger a montré (*Alimentation et digestion*, 1907 p. 247) que cette inhibition était d'ailleurs suivie d'une sécrétion acide, secondaire à la formation d'acide oléique ou plutôt de savon sodique, dans le duodénum. (Expériences sur le chien avec l'huile d'olive).

pas oublier le rôle primordial du duodénum dans l'évacuation gastrique, indépendamment de la position du patient, un très grand nombre de malades, nettement hyperchlorhydriques, sont obligés de vivre de la vie de tout le monde et ne sauraient passer leurs après-midi, étendus sur le côté droit.

Les graisses agissent aussi en irritant la muqueuse gastrique et en déterminant des phénomènes anormaux d'osmose, qui se passent au niveau des capillaires, il y a pénétration, dans l'estomac, de liquide issu du sérum sanguin par filtration pathologique. Peut-être est-ce ce liquide qui, diluant l'acidité gastrique, donne l'apparence d'une sécrétion moins acide. Toujours est-il que Leven père a montré, il y a longtemps, cette action mauvaise des graisses sur la muqueuse gastrique.

En fait d'hyperchlorhydrie, il est une notion qu'on oublie un peu trop, la plupart du temps, c'est que le facteur acidité est loin d'être toujours le plus important; on voit des hyperchlorhydriques guéris, chez lesquels il ne s'est produit aucune modification dans le chimisme; le facteur sensibilité et irritabilité de la muqueuse et le facteur motricité dépassent souvent le chimisme. Il est indispensable de s'occuper toujours d'eux, en même temps que de l'acidité, celle-ci ne méritant pas tous les honneurs qu'elle a eus. On ne saurait, en thérapeutique, dissocier les fonctions de l'estomac, ni surtout diriger, contre un symptôme isolé artificiellement, une médication, qui est nocive à l'ensemble d'un organe.

DISCUSSION

M. Bardet. — Je ne crois pas que personne ait pensé faire des graisses l'*aliment de choix du dyspeptique hypersthénique*, comme le suppose notre collègue, mais il est en effet des hygiénistes, et j'en suis, qui ont constaté que dans certains cas, chez les malades qui arrivent difficilement à consommer la quantité de féculents nécessaires à constituer la ration, il était avantageux

de donner plus de matières grasses qu'il n'est coutume dans le régime normal. Les graisses fournissent à poids égal un équivalent thermique double de celui des sucres et ont l'avantage de ne point se dédoubler en acide lactique dans l'estomac. Le tout est donc de savoir si le sujet supporte bien la graisse ou si au contraire il ne la supporte pas, et on est vite renseigné à ce sujet. Mais il est évident qu'on aurait tort de considérer les graisses comme des aliments de choix et il faut avoir soin de choisir. L'huile d'olive sera très mal supportée, la graisse en général de même dans beaucoup de cas, mais le beurre de première qualité, et employé cru bien entendu, sera presque toujours mieux supporté. Point n'est besoin d'ailleurs d'en fournir des grandes quantités, 100 grammes dans une journée fourniront un appoint de 900 calories, ce qui est presque la moitié d'une ration normale, et c'est une dose rarement atteinte.

III. — *Sur l'apiol officinal*,

par J. CHEVALIER.

En 1909, j'ai déjà attiré l'attention de la Société de Thérapeutique sur la question de l'apiol. Le Codex avait indiqué comme officinal l'apiol cristallisé, substance qui ne se trouve que dans certains persils allemands et n'est contenue qu'en minime proportion dans les persils français, où elle est remplacée par un isomère liquide incristallisable et par une série de corps différant par la présence de méthoxyles en plus ou en moins. Je vous avais indiqué que l'apiol cristallisé était fabriqué en quantités tellement insuffisantes qu'il deviendrait bientôt introuvable, c'est ce qui est arrivé, et vous aviez émis à la suite d'un rapport présenté par MM. PATEIN, BRISSEMORET et CHEVALIER le vœu que, lors de la revision du Codex, l'apiol cristallisé fût remplacé par l'apiol liquide, qui est le seul employé en médecine et sur lequel ont été faites toutes les recherches pharmacodynamiques et thérapeutiques.

Aujourd'hui, je désire insister sur les caractéristiques physico-chimiques que l'on attribue à ce médicament et attirer l'attention sur ce fait qu'à la suite de la sécheresse de l'année dernière les constantes physiques de l'essence, du moins certaines d'entre elles, se sont modifiées à tel point qu'il est impossible de fabriquer et de trouver aujourd'hui sur le marché un produit correspondant à celui défini au deuxième Congrès des fraudes.

Grâce à l'intervention de MM. LUTZ et OUDIN, on a spécifié dans la définition : la densité des apiols liquides est très variable, mais ne doit, en aucun cas, dépasser la limite inférieure de 1,090.

Dans une publication plus récente : Caractères et falsifications des apiols liquides du persil (*Annales des falsifications*, 1910), ces mêmes auteurs ont encore insisté sur ce point et ils ont écrit en le soulignant :

« Toutes les fois que la densité d'un apiol est inférieure à 1,090-1,095 il y a lieu de soupçonner son adultération par une substance étrangère. »

Je m'inscris absolument en faux contre cette assertion, car certains apiols peuvent présenter une densité de 1,060 et même peut-être de 1,050, tout en étant bien fabriqués avec des graines de persil convenablement récoltées et ne renfermant ni alcool, ni matières grasses.

C'est ce qui arrive cette année, mais le fait a dû se produire antérieurement, car j'ai pu relever dans la littérature scientifique un certain nombre de chiffres qui concordent avec cette manière de voir. COLLIN dans sa *Matière médicale* et GILDEMEISTER et HOFFMANN dans *les Huiles essentielles* donnent, comme limites, 1,050-1,100; GILKINET dans son *Traité de chimie pharmaceutique* 1,088; HALLIER dans le *Dictionnaire de Wurtz* 1,0515; SCHIMMEL dans ses *Berichte* (novembre 1896) 1,070.

THOMS (*Berl. Berichte*, XLI, 1908, 2.753), travaillant lui-même sur des persils français, indique une densité de 1,030 dans 1 cas et 1,070 dans l'autre.

DULIERE, inspecteur des pharmacies de Belgique (*C. R. Ac. de Med. de Belgique*, 1896, 900), signale un échantillon type de

Schimmel d'une densité de 1,086 et indique qu'il a préparé lui-même des apiols de densité variant de 1,0728 à 1,098.

Vous le voyez, il y a des précédents et je ne puis me rendre compte de la raison qui a provoqué l'élévation de la limite minima de la densité, puisque, d'autre part, on spécifie que l'apiol ne devra contenir ni alcool, ni matières grasses.

Cette année, sous l'influence de la sécheresse et de la chaleur, la récolte de persil a été fort mauvaise, à tel point que la semence de persil qui, il y a deux ans, valait 45 à 50 francs les 100 kilogrammes, vaut à l'heure actuelle 400 et 450 francs et est devenue introuvable. Les apiols commerciaux ont monté dans des proportions analogues et ils sont également rares.

De plus, comme je vous l'indiquais plus haut, ils possèdent tous une densité faible qui oscille autour de 1,070-1,090. Cette densité, au-dessous de la moyenne normale, a amené déjà un certain nombre de contestations commerciales finalement tranchées au profit du vendeur qui faisait constater que si la densité était faible les autres caractères étaient conformes à ceux indiqués comme normaux; en particulier, on n'y trouvait pas de savons et l'indice de saponification se trouvait être dans les limites indiquées par LUTZ et OUDIN. Enfin, ils ne contenaient point d'alcool et la réaction de Behrens était positive.

Nous avons essayé de nous rendre compte de la cause qui provoquait cette diminution de la densité des apiols commerciaux et nous avons remarqué que les apiols qui présentaient la densité la plus faible étaient ceux qui provenaient de semences petites, ayant partiellement avorté par suite de la trop grande chaleur.

D'autre part, des essais de distillation fractionnée nous ont montré que ces essences de densité faible contenaient une forte proportion de terpènes, l-pinène, d'après THOMS; nous avons pu retirer jusqu'à 25 p. 100 de cette substance qui passe entre 155-170° et dont la densité n'est que 0,892 à + 15°. Du reste, la constitution des apiols commerciaux est encore fort mal connue et j'ai profité de cette série de recherches pour faire le frac-

tionnement total de l'essence, qui me fournira, je l'espère, des indications plus précises que celles que nous possédons sur la composition de l'apiol commercial.

J'ai également expérimenté la toxicité et l'action pharmacodynamique de ces apiols comparées à d'autres antérieurement étudiés et dont je possède encore les échantillons. Je n'ai trouvé entre eux aucune différence sensible.

J'attire donc l'attention des membres de la Commission de revision du Codex sur ces différents faits et j'espère que, étant donnée la variabilité de constitution des apiols suivant les conditions climatiques, elle abaissera la limite inférieure de la densité, tout en exigeant, pour garantir la pureté du produit, l'absence d'alcool, de matières grasses et de beurre d'apiol.

Lecture.

Sur la préparation et l'utilisation thérapeutique des huiles sulfurées,

par M. René Huerre,
Pharmacien, docteur ès sciences.

De tous les médicaments utilisés par la thérapeutique dermatologique, le soufre est un des plus employés. Très actif surtout sous la forme de soufre précipité et de soufre colloïdal, il a l'inconvénient d'être fréquemment mal supporté par l'épiderme. Les combinaisons sulfurées sont toujours mieux tolérées. Aussi a-t-on utilisé sous le nom d'huiles sulfurées le produit de la réaction, à haute température (de 200 à 350°), du soufre sur des substances chimiquement très dissemblables, comme l'huile de cèdre et l'huile de cade. Nous avons étudié les conditions de sulfuration d'une huile chimiquement dite, c'est-à-dire d'un mélange liquide de glycérides.

Nos expériences ont porté sur diverses huiles végétales (huile d'olives, d'amandes douces, d'arachide, de sésame), et plus spé-

cialement sur l'huile de ricin qui présente des caractères particuliers de solubilité dans les dissolvants organiques.

Conditions de la sulfuration des huiles. — Quand on fait un mélange de soufre précipité et d'huiles diverses (olives, amandes douces, ricin) dans la proportion de 7 de soufre pour 93 d'huiles, que l'on maintient ce mélange à l'autoclave à 110-115°, le soufre se dissout à cette température, mais se précipite presque complètement par refroidissement : c'est ainsi que l'huile de ricin ne retient en dissolution, après une semblable expérience, que 0 gr. 412 de soufre p. 100.

Il s'agit d'ailleurs, dans ce cas, de dissolution et non de combinaison; il faut porter le mélange de soufre et d'huile à des températures beaucoup plus élevées pour obtenir une combinaison sulfurée; car en chauffant des mélanges de soufre et d'huile de sésame, d'arachides, d'olives, d'acide oléique, sans dépasser 160-180°, on obtenait toujours par refroidissement une cristallisation du soufre.

Préparation de l'huile de ricin sulfurée. — Nous avons élevé graduellement jusqu'à 225° un mélange à 7 p. 100 de soufre précipité et d'huile de ricin. Il se produit dès 140° un dégagement d'hydrogène sulfuré. Le dégagement maximum se produit vers 155-160°. On ne dépasse pas 225°; une température plus élevée déterminerait un commencement de décomposition de l'huile.

Caractères. — Ainsi préparée, l'huile de ricin sulfurée se présente sous l'aspect d'un liquide huileux, de couleur jaune foncé, sans odeur au moment de sa préparation et dégageant à la longue une légère odeur sulfhydrique. Les nombreux dosages que nous avons faits nous ont montré que sa teneur en soufre était toujours voisine de 6,60 p. 100. Nous avons dosé son acidité : elle est de 5,10 p. 100 (évaluée en acide oléique).

Solubilité de l'huile de ricin sulfurée. — L'intérêt, au point de vue thérapeutique, de l'huile de ricin sulfurée résulte de ce qu'elle présente des solubilités tout à fait différentes de celles du soufre.

Nous avons en effet constaté sa solubilité, en toutes proportions, dans les liquides et mélanges de liquides suivants :

Acide acétique cristallisable;

Alcool amylique tertiaire, mélange d'alcool amylique et d'alcool éthylique;

Ether sulfurique, acétate d'éthyle, salicylate de méthyle, acétate d'amyle, nitrite d'amyle, etc.;

Liqueur d'Hoffmann;

Acétone, mélange d'acétone et d'alcool éthylique;

Essences de cèdre, de bouleau, de térébenthine, de pin sylvestre, de myrte, de baies et de bois de genièvre, etc., chloroforme, sulfure de carbone, créosote, gaïacol liquide, benzine, xylol, etc.

Associations médicamenteuses. — De plus, la solubilité de l'huile de ricin sulfurée dans l'éther, le chloroforme, l'acétone, etc., permettra d'obtenir sans incompatibilité l'association au soufre dissous d'une infinité de substances.

Pour ne citer que des corps pouvant présenter des indications en thérapeutique dermatologique, on pourra obtenir l'association au soufre (dans l'un ou l'autre de ces dissolvants convenablement choisis) d'acide salicylique, d'acide pyrogallique, de résorcine, d'acide lactique, de baume du Pérou, d'acide chrysophanique, d'huile de cade et même sans incompatibilité du biiodure de mercure en présence ou en l'absence de corps réducteurs comme la résorcine et l'acide pyrogallique.

Aperçu chimique. — Nous n'avons pas terminé l'étude chimique de la sulfuration de l'huile de ricin; nous pouvons cependant exposer le résumé de ce que nous savons à ce sujet.

1° Le soufre se trouve certainement à l'état de combinaison : c'est ce qui résulte du dégagement de l'hydrogène sulfuré au cours de la préparation ainsi que de l'étude de solubilité de cette huile; elle ne présente nullement les solubilités que présenterait une dissolution de soufre dans l'huile;

2° La combinaison sulfurée est complexe. C'est ce qui résulte

de l'étude des solubilités de l'huile dans l'alcool à 96°; l'alcool permet de séparer l'huile en deux parties, l'une soluble, l'autre insoluble dans l'alcool, de teneurs différentes en soufre;

3° Le soufre y est dissimulé et ne présente pas les réactions des sulfures.

Une dissolution éthérée de l'huile de ricin sulfurée peut être additionnée de bichlorure de mercure sans qu'il se forme de précipité de sulfure mercurique, ce qui se produit quand on ajoute un sel mercurique à de l'éther saturé d'hydrogène sulfuré;

4° Le soufre n'est pas fixé sur les liaisons éthyléniques des acides gras non saturés de l'huile de ricin : c'est ce qui résulte de l'étude des indices d'iode de l'huile avant et après sulfuration.

Utilisations thérapeutiques de l'huile de ricin sulfurée. — Nous n'avons pas à indiquer les dermatoses où l'huile de ricin sulfurée peut être employée. Disons cependant qu'on pourra y recourir au cas où le soufre serait mal toléré dans les affections où son indication est formelle, pytiriasis du cuir chevelu, séborrhées, eczémas séborrhéiques, acnées, etc.

On l'a particulièrement utilisé, associé à d'autres philocomes — huile de cade, huile de cèdre, etc. — dans les séborrhées dépilantes et particulièrement la calvitie chez l'homme et dans les états séborrhéiques chez la femme accompagnés de dépilation

Conclusions. — Cette huile sulfurée nous semble donc présenter des indications thérapeutiques :

1° Parce que les préparations sulfurées sont toujours mieux tolérées que le soufre ;

2° Parce qu'il est plus facile de tâter la sensibilité d'une peau au soufre par l'application d'une solution contenant une proportion déterminée de produit sulfuré, que d'une préparation, lotion ou pommade, renfermant du soufre sublimé ou précipité dont la répartition est nécessairement irrégulière.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Des effets des injections sous-cutanées d'oxygène. — A l'occasion d'un travail de l'un de nous sur les effets thérapeutiques des injections sous-cutanées d'oxygène dans le traitement des dyspnées et de l'asphyxie, disent MM. Béraud et Carrelon (*Gaz. méd. de Paris*, 17 janvier 1912), nous avons été amenés à étudier méthodiquement sur l'animal l'action des injections hypodermiques de ce gaz. Nous avons obtenu les résultats suivants :

1° Dans la poche gazeuse formée par l'oxygène injecté dans le tissu cellulaire et ponctionnée au bout d'un temps variable (cinq à quarante minutes), on constate la présence de CO^2 et la diminution concomitante de l'oxygène. La proportion de CO^2 est d'autant plus grande que sont défavorables les conditions respiratoires de l'animal. (Respiration en espace clos, tube en caoutchouc adapté à une canule trachéale).

Aprés 5 minutes :

CO^2	
Normal	Asphyxiant
0,5 p. 100	4,72

2° L'asphyxie dans l'air confiné est retardée par une injection sous-cutanée d'oxygène.

a) Si sur des cobayes ou des lapins on adapte un tube long et mince à la canule trachéale, on obtient toujours une survie moyenne de cinq minutes sur une durée totale d'asphyxie de quarante minutes chez l'animal qui a reçu préalablement une injection d'oxygène.

b) Si on place deux groupes de cobayes aussi semblables que possible et d'un poids total égal (2.000 grammes) sous deux

cloches de même capacité (86 litres), on obtient une résistance plus considérable à l'asphyxie chez le groupe qui a reçu de l'oxygène (75 cc. par animal).

Nous prenons comme point de comparaison le moment où les animaux tombent sur le flanc, et nous obtenons une résistance plus grande de dix minutes chez les animaux injectés sur une durée totale de l'expérience de deux heures trente en moyenne.

Ce résultat s'explique par ce fait que les derniers animaux, pendant un temps égal et pour une égale production de CO^2, consomment moins d'oxygène de la cloche que les témoins, utilisant l'oxygène injecté dans leurs tissus.

Analyse de l'air après 30 minutes :

	CO^2 produit	O de la cloche consommé	Economie en O
	—	—	—
Normaux.....	4,1	4,6	»
Avec oxygène.	4,1	3,9	0,7 p. 100

Ces faits suffisent à démontrer l'utilisation par l'organisme de l'oxygène injecté sous la peau et chez les animaux normaux, la résistance à l'asphyxie est complètement en rapport direct avec l'oxygène apporté en surplus, alors que les observations thérapeutiques tendraient à montrer une action autre (antitoxique ?) de l'organe injecté.

Sur le traitement médical de l'ulcère simple de l'estomac, M. GLAESSNER (*Medizin. Klinik.*, n° 36, 1911, analysé par *Revue de Thérapeutique*), estime que l'huile donne de très bons résultats dans le traitement de l'ulcère simple. Son action est due, au moins en partie, au fait qu'elle protège, contre l'attaque du suc gastrique, la surface ulcérée.

Mais il faut invoquer un autre mécanisme. L'ingestion du corps gras détermine, en effet, par voie réflexe, comme l'a constaté Baldyreff, un appel, dans l'estomac, de suc intestinal, de sécrétion pancréatique et de bile.

Ce processus, qui réduit l'acidité chlorhydrique, semble jouer

un rôle important dans la cicatrisation et maints praticiens l'ont constaté chez les sujets opérés de gastro-entérostomie. Certains chirurgiens ont même affirmé que l'anastomose gastro-intestinale, pour être efficace, doit réaliser le contact de l'ulcère et du liquide duodénal.

M. GLAESSNER, de ces faits, tire des conclusions thérapeutiques. Il propose de faire ingérer du suc intestinal artificiellement préparé aux sujets atteints d'hyperchlorhydrie ou de maladie de Cruveilhier. Dans ce but, l'auteur, en collaboration avec Stauber, a extrait de la muqueuse intestinale grêle du porc un liquide qui, tout en neutralisant l'acide chlorhydrique, n'inhibe pas l'action de la pepsine. Ce liquide, une fois mélangé à la bile qui, elle, empêche complètement la digestion peptique, réalise une excellente médication saturante. Elle arrête, en temps voulu, la digestion gastrique et supprime l'acidité du contenu stomacal.

Ce traitement permettrait, dans bien des cas, d'éviter l'opération sanglante.

Traitement de la goutte par l'ingestion d'acide chlorhydrique. — La *Revue Internationale de Médecine et de Chirurgie* analyse ainsi que suit un article de M. J. SCHMIDT paru dans le *Münchener medizinische Wochenschrift* (15 août 1911) : La goutte est due à un trouble des ferments oxydants qui aboutit à l'insuffisance de la formation d'acide urique, et à l'insuffisance de sa destruction et de son élimination. Elle a pour résultat l'uricémie dont la constatation peut être utilisée pour le diagnostic de la maladie. Un autre procédé de diagnostic consiste dans le dosage de l'acide urique éliminé par l'urine; le goutteux en élimine une quantité moindre que l'individu normal, et l'élimination est plus lente.

En 1904, Falkenstein a émis à propos de la goutte une théorie pathogénique nouvelle. Il pense qu'elle est due à la sécrétion trop faible d'acide chlorhydrique par l'estomac. Et si la chlorhydrie gastrique est normale, ou même exagérée, comme le fait a été remarqué chez certains goutteux, c'est qu'alors il y a insuffi-

sance des sécrétions hépatique, pancréatique ou même thyroïdienne.

Sur cette théorie est basée une nouvelle méthode thérapeutique. Falkenstein ordonne aux goutteux de prendre quotidiennement et de façon continue, indéfinie même, ce qui n'a jamais présenté d'inconvénients, de L à XC gouttes d'acide chlorhydrique officinal. A cette médication il a ajouté ensuite la médication iodée sous forme d'iode organique.

L'expérimentation sur les animaux avait déjà montré que l'administration par voie gastrique d'acide chlorhydrique empêchait la formation de dépôts uratiques, tandis que l'absorption de bicarbonate de soude la favorisait.

La clinique confirme ces résultats. Et Schmidt préconise à son tour cette méthode. Ses malades et lui-même s'en sont très bien trouvés.

Il est inutile d'instituer des régimes sévères. On peut permettre aux goutteux les aliments les plus variés pourvu qu'ils se soumettent de façon continue à la médication chlorhydrique. On se contentera de recommander la modération dans la quantité d'aliments; cela est essentiel.

Aux goutteux qui peuvent marcher on recommandera la cure d'altitude avec les marches faites régulièrement. Seuls les impotents relèvent des stations hydro-minérales.

Thérapeutique chirurgicale.

Guérison des furoncles et des anthrax par des applications locales de salicylate de soude. — Des applications locales de préparations à base d'acide salicylique ont été déjà préconisées contre la furonculose, moins à titre d'antiseptique que pour obtenir le ramollissement des tissus infiltrés. Les médecins russes emploient, dans le même but, le salicylate de soude en poudre. A en juger d'après les faits réalisés par M. Sapojkov cette médication donnerait d'excellents résultats.

Le premier cas dans lequel M. Sapojkov a eu l'occasion d'expé-

rimenter cette médication avait trait à un vieillard de quatre-vingts ans qui, au cours d'une maladie des reins, fut atteint d'un anthrax du dos excessivement grave en raison de son étendue. Comme le patient refusait catégoriquement toute intervention chirurgicale, le chirurgien se décida à appliquer du salicylate de soude finement pulvérisé : on en saupoudra abondamment les parties déjà dénudées et, là où la peau n'était pas encore entamée, on pratiqua, au préalable, des scarifications superficielles. Le résultat obtenu dépassa toutes les prévisions : dès le lendemain, le pansement se trouvait imbibé de pus, et, aussitôt qu'il fut enlevé, il suffit d'exercer une pression très légère pour amener la sortie, de la profondeur des tissus, de plusieurs bourbillons.

Fort de cet exemple, M. Sapojkov eut dans la suite, recours aux applications de salicylate de soude en poudre dans plusieurs autres cas d'anthrax ou de furoncles et toujours avec succès. Le seul inconvénient que présente ce médicament consiste en une sensation assez vive de cuisson, qui se produit lorsque l'application porte sur une région dénudée.

Les bons résultats obtenus dans le traitement des anthrax par le salicylate de soude, ont engagé M. Sapojkov à expérimenter ce même moyen contre les amygdalites lacunaires, surtout dans les cas ou le contenu des lacunes se présente sous forme de petits bouchons. En pareille occurrence, le médecin russe procède à des insufflations dans la gorge de salicylate de soude finement pulvérisé. Ce mode de traitement produirait toujours d'excellents effets. Malheureusement le goût désagréable du médicament fait que nombre de malades refusent de se soumettre systématiquement à ces insufflations.

On sait du reste depuis longtemps que le salicylate de soude en gargarismes est d'une grande efficacité dans le traitement de tous les maux de gorge.

Gynécologie et obstétrique.

Les injections sous-cutanées de lait comme galactogène. — M. P. Nolf, se basant sur les propriétés cholagogues de la bile et diurétiques de l'urée, eût l'idée d'expérimenter les injections sous-cutanées de lait comme galactogène. D'après les expériences qu'il avait instituées, l'injection sous-cutanée de lait avait donné des résultats remarquables, puisqu'elle avait toujours amené une augmentation durable et très nette de la sécrétion lactée, qui, plusieurs fois, avait été, d'après lui, rapidement doublée et même triplée. MM. Chatin et Rendu ont repris, à l'hôpital de la Charité de Lyon, les essais de M. Nolf, mais le résultat de l'expérience fut bien différent. Ils concluent, en effet, de la sorte (*Lyon médical,* 28 janvier 1912) :

La méthode de M. Nolf (injections sous-cutanées de lait de femme comme galactogène) expérimentée par nous à l'hôpital de la Charité, nous a donné *pour 13 injections, 13 insuccès :* 8 fois la courbe de sécrétion lactée est restée stationnaire ou même a légèrement baissé. Dans les 5 autres cas, on a noté une légère ascension consécutive aux injections de lait, mais relevant toujours d'autres facteurs concomitants, tels que : changement ou augmentation du nombre des nourrissons allaités, demande plus grande du nourrisson pendant sa convalescence, reprise de l'allaitement après une interruption momentanée, changement d'alimentation et de genre de vie de la nourrice entrant à l'hôpital.

FORMULAIRE

Contre la grippe.

(ALBERT ROBIN.)

A. — Faire prendre le soir un cachet :

Pyramidon........................... 0 gr. 30

10 minutes après, administrer en 2 cachets :

Bichlorhydrate de quinine.............. 0 gr. 60

Après cela, faire boire au malade deux tasses d'une infusion. La transpiration est abondante, le malade doit être changé de linge autant qu'il est nécessaire. Si l'estomac est très irritable, injecter les médicaments dans le rectum, en solution aqueuse et, dans ce cas, diminuer de moitié la dose de sel de quinine. Cette médication fait tomber rapidement la température.

B. — Si le malade a une toux irritante et sèche, favoriser l'expectoration en faisant prendre toutes les deux heures une cuillerée à soupe de la potion :

	Kermès.................	0 gr. 25
ou	Oxyde blanc d'antimoine..	0 » 75 à 1 gr. 50
	Alcoolature de racine d'aconit (A. C.)........	1 »
	Eau de laurier-cerise.....	10 »
	Sirop diacode...........	30 »
	Eau distillée............	110 »

Pour diminuer l'expectoration.

(GAUSSEL.)

Comme succédané du gaïacol, on peut utilement prescrire le thiocol, que l'on prescrit à la dose de 2 à 4 grammes par jour, en cachets, en comprimés de 0 gr. 50, en solution, en potions, soit :

Thiocol............................	1 gr.
Eau de laurier-cerise	10 cc.
Sirop de Codéine......................	20 cc.
Eau de tilleul quantité suffisante pour....	120 cc.

A prendre par cuillerée à soupe.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.

HYDROLOGIE ET CLIMATOLOGIE

Etude comparée des stations de France et d'Allemagne,

par le Dr G. Bardet.

(*Suite.*)

VII. — Sources amères.

Le groupe des eaux amères allemand comprend notre groupement des eaux sulfatées *calciques* et magnésiennes et des eaux sulfatées-chlorurées, c'est-à-dire que les Allemands font entrer dans cette classe toutes les eaux qui contiennent d'une façon prédominante ou importante l'*ion sulfurique*. C'est l'un des groupes les moins importants d'Allemagne, il comprend seulement onze stations, dont une seule est fréquentée, Lippspringe qui reçoit environ 6.000 à 7.000 baigneurs, le total de toute la classe atteignant seulement 9 à 10.000, ce qui permet de constater la faible importance de ces eaux dans la thérapeutique hydro-minérale d'outre-Rhin. Il faut citer à part Friedrichshall, eau sulfatée magnésienne chlorurée forte qui s'exporte beaucoup comme purgative.

Au contraire, le groupe des eaux sulfatées en France est

(1) Voir les nos du 23 et 30 mars 1912.

extrêmement important, presqu'autant que celui des bicarbonatées, et nous pouvons citer une quantité considérable de stations dont quelques-unes sont très suivies. Nous les avons divisées en deux groupes très séparés, celui des sulfatées calciques simples, et celui des sulfatées chlorurées, avec ou sans magnésie.

Parmi les sulfatées calciques, nous pouvons citer en France : Contrexéville, Martigny, et Vittel, qui manifestent une vitalité très grande. J'ai déjà indiqué le nom de Vittel parmi les eaux faiblement minéralisées de la première classe, mais cette station possède la source dite Salée, riche en gypse et en sulfate de magnésie. Ces trois stations des Vosges présentent une très grosse importance au point de vue thérapeutique.

Vittel, qui est né il y a 40 ans à peine, est devenu l'une des plus belles stations de notre pays, ses installations matérielles sont de premier ordre, on y fait la cure de diurèse avec le plus grand succès; les hépatiques, les graveleux, les goutteux, les artério-scléreux y vont par grand nombre faire chaque année des cures de boisson très appréciées.

Contrexéville, qui vient d'inaugurer récemment de nouvelles installations balnéaires, reçoit aussi beaucoup de graveleux; la ville d'eaux s'est spécialisée dans le traitement des affections vésicales et rénales inflammatoires comme dans celui des calculeux; c'est une station qui voit beaucoup de malades sérieusement atteints et on peut la considérer comme possédant l'une des cures les plus sérieuses au point de vue de ces affections. C'est un genre de clientèle de vrais malades qui suivent fidèlement la station depuis un temps déjà très éloigné. Contrexéville correspond comme indication à la station allemande de Wildun-

Eaux amères allemandes (Sulfatées).

STATIONS	T	M T	CO^2 libre	SULFATES			BICARBONATES			NaCl
				Ca	Mg	Na	Ca	Mg	Fe	
Friedrichshall	»	**25,740**	»	0,506	**11,33**	»	»	0,749	»	**12,550**
Grensach	10°7	**7,463**	0,213	**1,540**	»	**2,846**	0,297	0,465	0,011	**2,230**
Hersfeld	10°5	**4,469**	0,010	0,555	»	**2,282**	0,587	0,226	0,176	0,559
Hüsede	16°	**2,485**	0,145	**1,984**	»	0,008	0,152	0,190	0,001	0,113
Lippspringe	20°8	**2,624**	0,274	**1,370**	»	0,121	0,365	0,432	0,004	0,303
Mergentheim	9°8	**20,55**	1,051	**2,466**	0,936	**3,345**	»	**1,612**	0,016	**11.640**
Rappoltsweiler	16°9	**2,150**	0,287	0,502	»	0,463	0,582	0,288	»	0,223
Windsheinn	»	**11,155**	0,165	**1,594**	0,283	**4,218**	»	0,864		**3,964**

gen, mais sa minéralisation est certainement mieux adaptée au traitement des affections qu'on y traite.

Martigny est de création très récente, au milieu d'un joli parc, c'est une ville d'eaux qui paraît appelée à un sérieux avenir. On y fait surtout une cure de diurèse; c'est par conséquent une station où l'on boit plus qu'on ne s'y baigne.

En outre de ces stations sulfatées calciques des Vosges, le Midi possède dans Aulus, Bagnères-de-Bigorre, Barbazan, Capvern, Encausse, Siradan, et Ussat, tout un groupe extrêmement important qui occupe la partie basse des Pyrénées. Il y a dans cette région, au point de vue hydrologique, une sélection très curieuse dans la nature des eaux d'en haut et des eaux d'en bas. Toutes les eaux d'en haut, nées dans des terrains primitifs sont sulfurées; celles d'en bas, qui sortent de terrains de sédiment, sont au contraire presque toutes des sulfatées calciques.

Toutes ces stations pyrénéennes ont eu jadis une vie très intense; on est obligé de constater qu'elles sont en recul, et bien des raisons seraient à donner de cette diminution. La principale, c'est qu'elles ne sont connues que dans la région elle-même. Chose curieuse, à quelques exceptions près, dans les eaux de cette classe, les médecins méridionaux se sont presque tous contentés d'opérer sur place dans leur pays, ce qui est contradictoire avec le tempérament méridional, puisque l'ont voit nos compatriotes de ces belles contrées tenir les places principales dans la politique, et même dans les affaires des pays du Nord de la France. Il serait donc à désirer que médecins et Compagnies fermières s'entendent pour faire une propagande plus active pour leurs très intéressantes stations. D'autre part, il faut reconnaître que les Compagnies fermières ont toutes été singulièrement négligentes. Sauf exception à Barbazan,

Eaux sulfatées calciques françaises.

STATIONS	SOURCES	T	M T	CO^2 libre	SULFATES Ca	SULFATES Mg	SULFATES Na	BICARBONATES Ca	BICARBONATES Mg	BICARBONATES Fe	NaCl
Aulus.	Darmagnac.	19°	2.148	»	1,648	0,200	0,026	0,175	»	0,0030	0,003
Bagnères-de-Bigorre.	Salies.	50°8	2,635	»	1,836	0.384	0,018	0,124	0,003	0,0010	0,181
Barbazan.	Etablissement.	19°6	2,038	»	1,504	0,308	0,018	0,130	0,054	0,0030	0,009
Capvern.	Hount-Caonte.	24°	1,733	»	1,123	0,352	0,006	0,099	0,006	0,0006	0,013
Contrexéville	Pavillon.	11°5	2,304	0,080	1,565	0,236	0,030	0,402	0,035	0,0070	0,004
Encausse.	Grande source.	22°	3.047	0,048	1,781	0,576	0,037	0,239	0,010	0,0033	0.323
Martigny	N° 1.	12°	2,320	»	1,594	0,270	0,011	0,387	0,004	0,0020	0,008
Le Monestier	du Midi.	38° à 45°	3,136	»	1,565	0,359	0,359	0.405	0,087	»	0,510
Saint-Amand	Fontaine-Bouillon.	25°	1,606	0,235	0,870	0,152	0,234	0,099	0,120	0,003	0,018
Siradan	du Lac.	13°	2,024	0,015	1,360	0.280	0,109	0,200	0,025	»	$CaCl^2$ 0,050
Ussat	G[d] établissement.	37°5	1,224	0,013	0,699	0,193	0,015	0,204	0,041	0,001	0,012
Vittel	Salée.	11°6	2,783	0,283	1,421	0,821	»	0,459	0,004	0,0006	0,015

les établissements sont anciens, il y a très certainement là un retard très préjudiciable au succès.

Si nous passons maintenant à la classe des sulfatées chlorurées, nous y trouvons 2 stations de très haute valeur. C'est d'abord Brides, où Philbert a installé, il y a 40 ans, la cure de l'obésité, telle qu'elle se pratique à Marienbad. L'eau de Brides est très belle; c'est une sulfatée calcique-sodique-chlorurée. La cure a été merveilleusement étudiée par le corps médical de cette station, et grâce à ses efforts, la clientèle vient très nombreuse à Brides. La région est d'ailleurs superbe; on est à l'orée des grandes Alpes de Savoie, à proximité de Pralognan, qui est l'une des principales promenades de Brides. Le succès de la station serait certainement plus important si les efforts des médecins se trouvaient plus suivis par la Société des eaux. On doit espérer qu'avant longtemps, la Société trouvera moyen de se reconstituer, pour exploiter rationnellement, grâce à un capital très important, ce magnifique groupe hydrologique de Savoie (Brides et Salins-Moutiers).

Saint-Gervais-les-Bains est situé près de Sallanches, dans la merveilleuse vallée qui monte au Mont-Blanc. La ville d'eaux, placée naturellement auprès des sources, se trouve dans l'étroite vallée du Fayet, qui mène à l'Arve les eaux du glacier de Bionassay, célèbre par le terrible accident qui a dévasté l'établissement. Immédiatement au-dessus, et à l'altitude de 900 mètres, se trouve le village, admirablement situé au pied et en vue de la chaîne des Alpes de notre Savoie. Ce sont là des conditions climatiques admirables. Les eaux sulfatées-chlorurées, à prédominance sodique, ont des qualités sédatives de grande valeur thérapeutique. On peut faire là une double cure, à la fois thermale et climatique. Le traitement des maladies cutanées y fournit

Eaux sulfatées-chlorurées et Eaux magnésiennes françaises.

STATIONS	SOURCES	T	M T	CO^2 libre	SULFATES			BICARBONATES				NaCl
					Ca	Mg	Na	Ca	Mg	Na	Fe	
Bagnères-St-Félix.	»	»	2,690	?	0,860	1,000	»	0,450	»	»	0 030	$MgCl^2$ 0,14
Brides...........	Ybord.	34°5	5,566	0,101	1,714	0,529	1,660	0,451	0,017	»	0,010	1,832
Cransac	Basse-Richard.	12°4	3,969	»	1,564	1,792	0,223	»	»	»	»	0,015
Cruzy.	»	»	101 019	0,055	»	88,086	6,545	0,083	»	»	0,008	6,146
Miers............	»	15°	4,384	»	1,231	1,288	1,467	0,278	0,006	»	0,024	0,036
Montmirail.......	Eau verte.	14°	25,163	»	0,976	14,177	9,123	0,082	0,020	»	»	0,409
Sermaize.........	»	15°	1,533	»	0,126	0,680	»	0,570	0,054	»	Crénate 0,013	$MgCl^2$ 0,040
Saignes..........	Daribier.	»	21,235	1,776	»	0,732	9,294	0,918	0,948	1,040	0,14	8,207
Saint-Gervais....	Gontard.	38°5	4,975	0,050	0,901	0,119	1,715	0,247	0,002	»	»	1,719

des résultats remarquables, et on n'exagérera certainement rien en affirmant que la station de Saint-Gervais pourrait être parmi les premières de France. Nous sommes loin d'en être là, et la principale raison, c'est que, malheureusement, il s'est engagé une lutte entre la station climatique de Saint-Gervais village et Saint-Gervais thermal L'observateur critique comprend mal cette situation singulière, dont les médecins souffrent en même temps que les malades et tant que cette question ne sera pas réglée d'une manière satisfaisante, on verra Saint-Gervais rester stationnaire quand un accord lui permettrait de prendre une extension magnifique. Cette constatation est à la portée du moins observateur des témoins, et l'on n'arrive pas à comprendre que les intéressés ne se rendent pas compte de cette réalité.

Parmi les sources magnésiennes que possède la France, il ne faut pas manquer de citer Miers, dans le Lot, dont on pourrait certainement faire une ville d'eaux prospère, car la qualité de l'eau est excellente. Montmirail possède une eau fortement magnésienne et sodique, qni en fait un des meilleurs purgatifs. Saignes possède une source sulfatée, sodique, chlorurée, riche en acide carbonique; on est étonné de ne pas la voir utiliser plus convenablement; elle est presque ignorée. A Cruzy, dans le Midi, est indiquée une source magnésienne, à minéralisation très élevée (88 grammes de sulfate de magnésie); elle est inconnue et l'on peut s'en étonner.

Comme on le voit, le domaine hydrologique de la France est très riche en eaux sulfatées. Quelques-unes sont très bien exploitées, d'autres le sont mal, malgré cela toutes ces eaux représentent comme ensemble des exploitations réellement supérieures à celles qui existent en Allemagne,

Eaux ferrugineuses allemandes

STATIONS	SOURCES	T	M T	CO^2 libre	BICARBONATES Fe	Mn	Ca	Mg	Na	SULFATES Ca	Mg	Na	NaCl
Augustusbad.........	Stollenquelle.	8°	0.136	0,032	0,035	0,0011	»	0,016	»	0,034	0,004	0,006	0.008
Bocklet....	Stahlquelle.	10°	3,877	2,517	0,135	0,0002	»	1,458	»	0,126	0,590	»	1,127
Doberan............	»	8°2	0,827	0,010	0,100	»	0,399	0,045	0,130	»	»	»	»
Bad Elster..........	Königs-quelle.	10°	5,179	3,047	0,093	0,029	0,286	0,136	0,827	»	»	2,085	1,476
Flinsberg..........	Oberbrunnens.	7°	0,469	2,544	0,037	0,001	0,155	0,126	0,075	»	»	0,006	»
Kudowa............	—	11°2	2,392	2,264	0,031	0,003	0,623	0,214	1,066	»	»	0,193	0,091
Langenschwalbach...	Weinbrunnens.	10°	1,767	2,673	0,064	0,010	0,613	0,691	0,274	»	»	0,012	0,003
Liebenstein..........	Kasimirquelle.	9°9	1,785	1,899	0.090	0,010	0,623	0.498	»	0,214	»	0,015	0,286
Petersthal...........	Petersquelle.	8°	3,459	2,529	0,051	»	1,793	0,525	0,114	»	»	0,741	»
Pyrmont............	Hauptquelle.	12°	2,874	2.396	0,085	0,007	0,563	0,642	»	1,309	»	0,055	0,148
Reinerz.............	Kaltenquelle.	11°	1,213	1,868	0,017	0,002	0,567	0,222	0.261	»	»	»	»
Uberlingen..........	»	13°7	0,628	0,287	0,093	0,008	0,201	0,147	0,023	»	»	0,030	0,061

et avec les bicarbonatées et les sulfurées sodiques, elles représentent la partie la plus intéressante de l'hydrologie française.

VIII. — Eaux ferrugineuses.

La classe des eaux ferrugineuses allemandes comporte 44 stations qui, en 1905 ont reçu 70.000 malades environ. Le tableau ci-dessous donne la liste des 12 stations qui sont le plus fréquentées. En tête vient Bad-Elster, qui reçoit environ 10 000 baigneurs, puis Pyrmont, avec 8.000 à 10.000 malades, Kudowa, avec 6.000 à 7.000, puis Langenschwalbach, avec 5.000 à 6.000, Reinerz et Flinsberg, avec 4.000 à 5.000; les autres recevant de 2.000 à 3.000 malades environ.

La station de Bocklet tient une place à part : elle est dans le voisinage immédiat de Kissingen, et la cure se fait surtout dans cette ville d'eaux. L'eau très gazeuse contient une quantité considérable de bicarbonate de fer et a une minéralisation totale importante, dont 1 gramme et demi de bicarbonate de magnésie.

Il est à remarquer que la plupart des ferrugineuses allemandes ont une minéralisation totale beaucoup plus considérable que la classe des ferrugineuses françaises; la quantité de magnésie qu'elles contiennent est parfois importante ce qui est avantageux pour contrebalancer l'action restrictive du fer sur l'intestin.

En France, comme on peut le voir en jetant un coup d'œil sur le tableau des 12 sources les plus intéressantes que nous possédons, l'attribution de la qualité ferrugineuse se fait de préférence aux eaux qui n'ont d'activité que par le fer qu'elles renferment. Sauf pour Bussang et Orezza, la minéralisation est toujours inférieure à 1 gramme. La plupart de ces eaux sont utilisées seulement pour l'exportation

et l'on ne peut guère citer que Casteljaloux, Charbonières, Forges, La Caune, et Rennes-les-Bains, qui possèdent des stations d'une importance relative.

Si l'on remarque que le nombre des sources ferrugineuses classées et autorisées est de 80 dans tout le pays, on sera tenté de supposer que nous avons laissé de côté d'une façon très indifférente la médication ferrugineuse hydrominérale. Ce jugement ne serait pas exact; en réalité, la cure ferrugineuse est pratiquée dans la plupart de nos stations bicarbonatées, qui possèdent toutes des sources à contenance de fer assez élevée, de sorte que la cure des anémies peut se faire dans beaucoup de villes d'eaux dont la spécialisation est toute autre. Cependant, on peut critiquer la manière dont nous utilisons beaucoup de nos eaux ferrugineuses. Il en est un très grand nombre certainement qui pourraient donner des résultats très avantageux, pour le malade comme pour les compagnies.

Charbonières, auprès de Lyon, est une station assez fréquentée par des malades de la région, mais elle pourrait certainement être beaucoup plus suivie si l'on savait, par des perfectionnements utiles, attirer le public étranger. Casteljaloux est dans le même cas, ce serait une station à créer et jusqu'ici, les efforts qui ont été faits sont certainement insuffisants. De même pour la station de Forges, dont l'eau est d'une très grande richesse en fer assimilable. Certes on a tenté quelques efforts à Forges, mais l'établissement n'est pas de notre époque et surtout la place manque pour recevoir des malades et chaque année on est obligé de refuser des baigneurs qui ne demanderaient qu'à profiter de la cure très profitable de cette jolie ville d'eaux.

En Corse, Orezza n'est pas la seule station intéressante; il en est plusieurs autres, et dans ce beau pays, il serait

Eaux ferrugineuses françaises.

STATIONS	SOURCES	T	M T	CO² libre	BICARBONATES Fe	Mn	Ca	Mg	Na	SULFATES Fe	Ca	Mg	Na	NaCl
Bussang..........	Salmade.	10°	**1,895**	1,778	**0,012**	0,003	0,547	0,270	0,889	»	»	»	0,133	0,083
Casteljaloux.......	Levadoux.	»	**0,853**	»	**0,063**	0,007	0,727	»	»	»	»	»	»	0,025
Charbonières......	Laval.	9°5	**0,153**	0,030	**0,041**	»	0,050	0,006	0,017	»	»	»	»	0,008
Forges-les-Eaux(1)	Cardinale.	7°	**0,358**	0,137	**0,186**	»	»	0,076	»	»	0,040	»	0,006	0,012
La Bauche.........	»	11°5	**0,597**	0,051	**0,079**	0,005	0,381	0,025	0,005	»	»	»	0,001	0,002
Lacaune..........	»	23°	**0,967**	»	**0,135**	»	0,546	0,130	0,036	»	0,008	0,053	»	0,039
Orezza............	Soprana.	11°	**1,334**	1,625	**0,195**	»	0,975	0,119	»	»	0,021	»	»	0,014
Rennes-les-Bains..	Madeleine.	»	**0,609**	0,036	»	»	»	»	»	**0,152**	0,139	0,027	0,007	0,009
Salles............	»	»	**0,318**	0,103	»	sulfate **0,012**	»	»	»	**0,030**	0,171	0,040	0,005	0,005
Sentein...........	»	»	0,411	0,094	oxyde **0,059**	»	0,162		»	»	0,190		»	»

(1) Pour Forgos, le fer est calculé en bicarbonate Fe. L'analyse d'O. Henry de 1845 indique 0,058 de fer métallique, calculé en *crénate* et *apocrénate*. Cette attribution ne peut guère être admise dans l'état actuel de la science. On doit aujourd'hui supposer que les eaux dites crénatées sont des bicarbonatées dont le fer précipité s'est redissous par combinaison colloïdale avec de la matière organique, comme dans la préparation des oxydases artificielles.

facile d'attirer les malades du continent, qui trouveraient dans les montagnes un climat charmant, une situation pittoresque, en même temps que des eaux de très grande valeur.

La Bauche, en Savoie, petite station aujourd'hui abandonnée, possède une source qui ressemble beaucoup à celle de Forges, et qui mériterait d'être mieux employée. Lacaune, station suivie surtout comme climatique, au milieu de la Montagne-Noire, pourrait faire une station beaucoup plus importante que celle qui existe aujourd'hui, et qui ne reçoit que des malades de la région.

Rennes-les-Bains, qui possède des eaux salines des plus curieuses, à thermalité assez élevée, présente un caractère particulier au point de vue ferrugineux. A quelque distance de la petite ville, on rencontre une ferrugineuse sulfatée très forte. Il en est de même de Salles, dans l'Ariège, qui contient une quantité importante de sulfate de manganèse, en même temps, que du sulfate de fer. Ces eaux, surtout celles de Rennes-les-Bains, qui contiennent 0 gr. 17 d'acide sulfurique libre, et 0 gr. 152 de sulfate de fer, se rapprochent des eaux de Lévico, dans le Trentin, avec cette différence que la source Madeleine de Rennes est beaucoup plus maniable que celle du vitriol de Levico. Il serait intéressant de refaire l'analyse de Rennes, car celle que l'on possède est déjà ancienne, et la composition doit être plus complexe que celle qui est indiquée.

En résumé, notre domaine hydrologique est plus riche que celui des Allemands en sources ferrugineuses au point de vue du nombre, sinon au point de vue de l'importance des stations, mais je le répète, il ne faut pas oublier que la cure ferrugineuse se fait dans toutes les stations à eaux carbonatées, sulfatées, et chlorurées faibles.

(*La fin dans le prochain numéro.*)

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 13 MARS 1912

Présidence de M. HIRTZ.

Le procès-verbal de la dernière séance, lu et mis aux voix, est adopté.

Présentation.

Au nom des auteurs, M. HALLION présente la note suivante :

Sur la possibilité d'obtenir le ferment lactique desséché et vivant,
par MM. CARRION et SOREL.

Pour pratiquer la bactériothérapie lactique, le procédé le plus actif consiste assurément à faire ingérer des cultures de ferments en pleine activité, telles que, le kéfir, le yohourth. Mais on a recours aussi, pour des raisons de commodité, à l'administration de bactéries lactiques desséchées, dont on admet la faculté de réviviscence, et à l'aide desquelles on se propose d'ensemencer le tube digestif.

Or voici que M. Effront, directeur de l'Institut de fermentation de Bruxelles, a fait récemment ici même une révélation fort troublante : il a examiné un grand nombre de produits secs, employés à la bactériothérapie lactique, et les a trouvés incapables, dans l'immense majorité des cas, de déterminer aucune

fermentation lactique, même dans du lait maintenu à l'étuve, c'est-à-dire dans des conditions particulièrement favorables au développement microbien.

Assurément, les produits qui ont fourni ce résultat avaient été préparés avec des cultures de ferments lactiques vivants, mais ceux-ci avaient disparu, laissant la place uniquement à d'autres espèces microbiennes (1).

Il est de fait que ces microorganismes, à l'inverse de beaucoup d'autres, ne résistent guère à la simple dessiccation, même pratiquée avec beaucoup de ménagements. Si l'on dessèche une culture pure de bacilles lactiques, fût-ce dans le vide et à basse température, ces bacilles succombent le plus souvent sans retour. C'est là un fait que nous avons constaté pour notre part, et qui cadre bien avec les résultats négatifs de M. Effront. Une question se posait donc, essentielle à résoudre pour la pratique de la bactériothérapie : n'existe-t-il pas un moyen sûr de dessécher les ferments lactiques sans supprimer leur vitalité ? Tel est le problème dont nous avons cherché la solution expérimentalement, avec la collaboration de M. Hallion.

Se basant sur des considérations théoriques et sur des expériences, M. Hallion avait été amené à se demander si certaines substances, telles que la glycérine et les sucres, qui ont la propriété de protéger contre la destruction spontanée diverses substances organiques instables et même le protoplasma vivant, ne devaient pas cette faculté à une action déshydratante. De là l'idée d'ajouter un excès de sucre à la culture de ferments lactiques avant de la dessécher : dans un premier temps, le protoplasma de ces ferments serait stabilisé.

On peut penser, — c'est même une idée que M. Hallion a eu incidemment l'occasion d'exprimer ici même à propos de la glycérine, — que certaines substances doivent à une influence

(1) M. Effront croit à une transformation du ferment lactique en une race ou plutôt en une espèce différente, douée de propriétés protéolytiques intenses. Nos expériences sur ce sujet ne nous permettent pas de souscrire à cette opinion (Hallion et Sorel).

déshydratante la propriété qu'elles ont de protéger contre l'altération spontanée des substances organiques aussi instables que les ferments solubles et même le protoplasma vivant. Nous basant sur cette conception théorique, nous avons songé à soumettre les ferments lactiques à une déshydratation préalable, en les mettant en présence d'un excès du sucre, et de voir s'ils ne seraient pas alors suffisamment stabilisés pour supporter la dessiccation, toujours en présence du sucre en excès.

Cette conception, à la vérité, n'est qu'une hypothèse, et nous devons dire que certaines tentatives de contrôle, auxquelles nous l'avons soumise, ne nous ont pas permis de la vérifier directement. Elle nous a du moins conduits au résultat pratique que nous souhaitons, et que seul nous envisagerons ici.

Nous ne rapporterons pas en détail nos expériences sur ce sujet; l'exposé en serait fastidieux et monotone. Contentons-nous d'insister sur les précautions minutieuses qu'il est nécessaire de prendre, si l'on veut s'assurer qu'un ferment lactique vivant existe ou n'existe pas dans un produit sec.

Tout d'abord il faut se garder de confondre la fermentation lactique de bon aloi avec des processus de coagulation et d'acidification qui sont l'œuvre de ferments divers, souvent nuisibles, tels que *bacillus lactis aerogenes*. Ces ferments sont, en général, bien plus résistants que les ferments lactiques proprement dits; ils résistent à la dessiccation à l'inverse de ces derniers, et même au chauffage à 100°.

Quand un produit de dessiccation d'une culture de ferments lactiques engendre une fermentation du lait, il faut être absolument sûr que celle-ci est bien due aux ferments mêmes qu'on a desséchés, et non pas à des ferments d'espèce différente qui se seraient introduits au début ou dans le cours des manipulations. Il faut aussi pouvoir éliminer la possibilité d'une contamination par des ferments lactiques vrais, qui, au lieu d'appartenir réellement au produit sec soumis à l'épreuve, proviendraient en réalité du milieu ambiant par suite d'une contamination intercurrente.

Nous avons pris les précautions nécessaires pour éviter ces erreurs.

Nos expériences ont porté d'abord sur le bacille lactique proprement dit : *bacillus lacticus*.

On ensemence, avec ce bacille, du lait écrémé, rigoureusement stérilisé préalablement à 115°, et contenu dans un ballon fermé à l'ouate. Au bout de 18 heures d'étuve à 35°, le lait se coagule; il contient 6 grammes d'acide lactique par litre. On possède ainsi une culture de bacille lactique rigoureusement pure.

On y ajoute du lactose stérilisé, jusqu'à saturation et même au delà; on agite vivement le ballon pour fragmenter le caillot et bien mélanger le sucre.

On dessèche le tout dans le vide, en couche mince, à la température de 15° environ. Le résidu sec est alors pulvérisé. Par des ensemencements, il est facile de s'assurer que la poudre ainsi obtenue fourmille de bacilles lactiques parfaitement vivants, et qui restent tels pendant six semaines et plus.

Ce fait, qui est capital au point de vue de la bactériothérapie, est d'autant plus remarquable que les bacilles lactiques périssent, au contraire, quand on les soumet aux mêmes manipulations sans addition préalable de sucre. On sait d'ailleurs qu'ils périssent aussi, et très rapidement, dans le lait même où ils se sont développés (1). Le procédé que nous venons d'indiquer est le seul, à nous connu, qui permette de fixer ces microorganismes sans les tuer.

Il n'est pas inutile, surtout si l'on veut hâter la dessiccation en opérant à la température de 35°, de neutraliser par du carbonate de chaux l'acide lactique produit dans la culture. Le mieux est d'ajouter ce sel dès le début de la fermentation; cela favorise la prolifération du bacille tout en retardant la coagulation quelque peu. A la vérité, la culture obtenue ainsi n'est pas neutre; elle est

(1) Des expériences faites avec M. Hallion, et sur lesquelles nous reviendrons plus tard, nous ont montré que les sels de calcium solubles (le chlorure de calcium, notamment) conservent remarquablement la vitalité des bacilles dans ces conditions.

acide; mais quand elle est ensuite soumise à la dessiccation, l'attaque du carbonate de chaux se poursuit, d'autant plus que l'acide lactique tend à se concentrer. Le dégagement d'acide carbonique qui en résulte exerce sur la masse un brassage utile, qui entretient son homogénéité.

Tout ce que nous venons de dire du bacille lactique au point de vue de sa fragilité à la dessiccation simple et de sa résistance à la dessiccation en milieu fortement sucré est valable sans doute pour beaucoup d'autres microorganismes et même pour diverses substances décomposables non vivantes. Cela est valable, en tout cas, — nous nous en sommes assurés, — pour les divers ferments lactiques du kéfir et du yohourth (1).

Aussi peut-on préparer, en vue de la bactériothérapie lactique, un mélange de ferments desséchés qui représente en quelque sorte un produit polyvalent. Celui-ci ne saurait présenter, comme nous l'avons déjà dit, que des avantages au point de vue pratique, puisque les espèces diverses qu'il contient ont des propriétés thérapeutiques similaires, qu'elles ne se nuisent pas mutuellement et que, si le tube digestif du sujet traité vient à se trouver éventuellement défavorable au développement de l'une d'elles, les autres seront là pour la suppléer.

Communications.

I. — *La gymnastique électrique généralisée comparée à l'exercice volontaire. — Déductions thérapeutiques,*

par MM. Laquerrière et Nuytten.

Dans une précédente communication (2) nous vous avons

(1) Pour le yohourth la température désirable est celle de 30°, qui permet un développement parallèle du streptobacille et du streptocoque lactique.

(2) Société de Thérapeutique, 24 janvier 1912. Dans le Bulletin une série de fautes d'impression ont défiguré certains passages de notre travail et en particulier il porte un titre incompréhensible dont nous croyons devoir rétablir le texte exact : But, instrumentation et technique de la méthode de Bergonié.

montré ce qu'était la méthode de Bergonié en insistant sur la nécessité d'un appareillage satisfaisant et d'une bonne technique.

Il nous faut passer aujourd'hui aux applications médicales de cette méthode ; mais au préalable il nous paraît nécessaire de faire remarquer que, contrairement à une opinion qui tend à se répandre, il ne faut pas considérer la gymnastique électrique généralisée comme *le* traitement de l'obésité. Dans la pensée de son auteur, comme dans la nôtre, elle est à la fois plus et moins ; car elle n'est pas à elle seule le moyen unique à préconiser pour faire diminuer un poids corporel trop considérable, et d'autre part elle s'applique à bien d'autres malades que les obèses.

Déterminant des contractions *actives* de presque tous les muscles striés de l'organisme, elle mérite d'être considérée comme un procédé de gymnastique active généralisée. Elle ne peut donc prétendre qu'à jouer un rôle analogue à celui de l'exercice volontaire.

L'un de nous (1) a déjà insisté sur l'action gymnastique de l'électricité dans le traitement d'affections locales et a exposé quels étaient, en certains cas, ses avantages dans ces affections ; il y a lieu de faire la même étude comparative au sujet de la gymnastique généralisée.

*
* *

Identité de la plupart des réactions causées par les deux sortes de gymnastique. Il n'existe pratiquement que deux agents qui déterminent la contraction active du muscle : la volonté et l'excitation électrique.

Mais cette contraction active, une fois qu'elle est provoquée, emprunte, de quelque manière qu'elle l'ait été, son énergie au milieu où se trouve le muscle : pour prendre une comparaison, quel que soit le doigt qui presse la gachette, le pistolet chasse la balle grâce à la combustion de la poudre de la cartouche.

(1) A. Laquerrière. Notes préliminaires sur l'électromécanothérapie, *Acad. de méd*, prix Apostoli, 1908.

Rien ne nous autorise à supposer que les phénomènes de la contraction musculaire diffèrent suivant l'agent excitateur.

Dès que la fibre se contracte il faut qu'elle utilise la combustion des hydrocarbones en réserve dans le tissu musculaire et circulant dans le sang. Il faut que la circulation s'accélère pour apporter au tissu qui travaille un supplément d'oxygène, etc.

D'autre part l'expérience a montré que la contraction musculaire libérait les graisses interfasciculaires et même les masses graisseuses voisines du muscle, et l'on s'expliquerait mal qu'une contraction ne provoque pas ce même effet uniquement parce qu'elle a été provoquée électriquement.

A priori on peut donc affirmer qu'il n'y a pas de différences sur les combustions organiques et sur la libération des graisses entre les deux sortes de gymnastiques; mais pratiquement un certain nombre de faits démontrent la réalité de cette conception.

M. Bergonié (1) a constaté que durant une application de sa méthode les échanges respiratoires sont considérablement augmentés. D'autre part il a constaté maintes fois que des régimes beaucoup plus sévères qu'antérieurement étaient parfaitement tolérés par des malades durant leur traitement électrique, ce qui ne peut s'expliquer que par l'utilisation des graisses de réserve.

Nous tenons d'ailleurs à confirmer ce dernier fait; une de nos malade mangeait si peu durant le traitement — et sans que nous lui ayons prescrit aucun régime — que nous fûmes obligés à plusieurs reprises de diminuer l'intensité et la durée des séances en raison de la frayeur éprouvée par son entourage.

Enfin les combustions musculaires au cours d'une séance de la méthode de Bergonié déterminent une chaleur telle que l'on observe facilement une sudation abondante sur les parties découvertes, sudation qui peut atteindre 200, 400 grammes et même

(1) BERGONIÉ. Les échanges respiratoires dans le rhumatisme chronique et l'exercice musculaire électriquement provoqué. *Acad. des Sciences*, 16 juillet 1911.

plus chez certains sujets pour une application d'une heure (1).

A ces actions immédiates il faut ajouter celles plus lointaines résultant d'une série de séances.

Comme la gymnastique volontaire, la gymnastique électrique développe le muscle : on sait toute l'importance de l'électrothérapie dans nombre d'atrophies musculaires de cause variée, mais il faut aussi citer les faits expérimentaux de plusieurs auteurs portant sur l'accroissement de muscles sains (2).

D'une façon générale les malades soumis à la méthode de Bergonié se sentent plus forts, se servent mieux de leurs muscles ; on constate que leurs reliefs musculaires sont plus saillants : en particulier leur sangle abdominale, si importante par son rôle dans les ptoses viscérales et dans l'hypertension portale, se renforce ; ils se tiennent plus droits, signe que leurs muscles dorsaux ont repris de la tonicité, etc.

A ce propos signalons que le cœur lui-même pourrait peut-être être modifié, en tous cas Speder (3) a pu constater par la radiographie la disparition de la surcharge adipeuse du cœur.

Enfin nos observations, comme celle de Bergonié, montrent une modification marquée de toutes les fonctions : mieux-être psychique et physique, aptitude plus grande au travail, disparition des migraines, des vertiges, des insomnies, des douleurs musculaires et articulaires, régularisation des règles, disparition de la constipation, augmentation fréquente de la diurèse. Bref la méthode de Bergonié détermine tous les effets salutaires d'une vie où l'activité physique est réglée d'une façon hygiénique.

---

(1) Nous laissons provisoirement de côté l'influence du traitement sur les excrétions urinaires, parce que l'étude de ces excrétions ne nous paraît capable de donner des résultats démonstratifs que chez des malades suivant un régime toujours identique ; nous ne pensons donc pouvoir faire des recherches de ce genre que sur des sujets hospitalisés et surveillés.

(2) Voir entre autres Debedat. *Archiv. d'électricité médicale*, 1894. Bordier. *Archiv. d'électricité médicale*, 1904, etc.

(3) L'électrothérapie dans l'obésité. *Archiv. d'électricité médicale*, mars 1912.

*
* *

Différences des deux sortes de gymnastiques.

La méthode de Bergonié produisant un exercice dans lequel la volonté n'intervient en rien laisse, quand elle est bien appliquée, le système nerveux dans un état de repos parfait. Et ceci nous paraît dans beaucoup de cas un gros avantage, car on peut procurer tous les bénéfices de l'exercice à des sujets dont la volonté est insuffisante pour déterminer un exercice actif assez sérieux pour être utile : les abouliques, les paresseux, etc., agissent sans être obligés de s'en donner la peine, en restant étendus sur un fauteuil. Le Dr Heckel nous a objecté, à la suite d'une communication à la Société de médecine de Paris (1), que précisément la méthode de Bergonié avait le défaut de ne pas permettre la rééducation de l'appareil nerveux.

Il craint qu'il n'y ait un déséquilibre fonctionnel entre le système nerveux et le système musculaire. Nous répondrons simplement par un fait : c'est que nous ne constatons pas ce déséquilibre fonctionnel. Quand nous appliquons à un muscle une méthode convenable de gymnastique électrique, que ce soit pour une atrophie réflexe, une névrite, une poliomyélite, nous constatons toujours, en même temps que le retour du muscle à l'état normal, le retour de la fonction de ce muscle. C'est qu'il existe de puissantes actions trophiques réflexes.

En fait, si la cellule neuro-musculaire de Kleinenberg forme un tout fonctionnel, il nous paraît tout à fait normal qu'elle forme également un tout trophique et nous ne voyons pas pourquoi l'une de ses parties se développerait sans l'autre. Il ne faut pas oublier d'ailleurs que le regretté Lagrange, et avec lui bien d'autres kinésithérapeutes, admettait que le simple mouvement passif, la simple mobilisation d'un segment de membre suffit pour réveiller l'activité du centre médullaire; combien plus

(1) *Soc. de méd. de Paris*, 12 janvier 1912.

puissante doit être la contraction active du muscle que détermine l'électricité.

D'ailleurs en pratique nous constatons que très rapidement les malades reprennent goût à l'exercice ; ce sont eux qui spontanément nous demandent s'ils peuvent rentrer chez eux à pieds ; bref l'expérience clinique semble prouver que leurs centres médullaires ou psychiques se rééduquent sous la seule influence de l'exercice électrique.

Bien entendu d'ailleurs, il est des sujets qui présentent des tares mentales et auxquels il est indispensable de faire une rééducation psychique ; mais elle est inutile chez les malades à mentalité ordinaire.

Bien entendu aussi, il est tout à fait utile, et la pratique du professeur Bergonié prouve qu'il est de cet avis, de redonner au patient l'habitude de l'exercice normal, et de l'accoutumer à faire volontairement les dépenses physiques qui sont indispensables à une bonne santé. Il est bien loin de notre esprit de conseiller à un sujet de faire toute sa vie de la gymnastique électrique, alors qu'il lui est si simple une fois qu'il est revenu à un état satisfaisant de se livrer à l'exercice volontaire.

Quand le patient est arrivé grâce à la méthode de Bergonié à un état d'entraînement satisfaisant, il y a lieu de lui apprendre à entretenir seul sa santé, soit par la mécanothérapie active (en particulier avec différents appareils imaginés par le Dr Bergonié), soit par la dromothérapie de Burlureaux, soit par la myothérapie de Heckel.

On ne doit pas d'ailleurs réserver aux seuls abouliques la gymnastique provoquée électriquement. La méthode de Bergonié présente en effet des avantages importants à d'autres points de vue.

Les individus qui par suite d'une vie trop sédentaire ont perdu l'habitude de tout exercice physique, ceux qui ont des troubles circulatoires ou respiratoires, ceux qui ont des algies diverses, etc., ne peuvent se livrer à aucune gymnastique assez intense pour être utile, sans faire d'efforts : ils immobilisent leur

diaphragme dès qu'on veut obtenir d'eux un mouvement, soit inhabituel, soit un peu intense : et bien rapidement leur rythme respiratoire et leur rythme cardiaque se modifient.

Dans la méthode de Bergonié, le sujet restant étendu (ce qui favorise d'ailleurs sa circulation en retour), n'immobilisant aucun muscle pour garder une attitude, ne fait nullement intervenir sa volonté ; il se laisse bercer au rythme des contractions de tous ses muscles, mais il ne fait aucun effort, ne s'essouffle pas, n'a pas de palpitations. Au contraire, quand le traitement est bien appliqué, il est constant de voir les battements cardiaques se ralentir et parfois dans de grandes proportions ; ce n'est que quand on arrive à un exercice très intense (dans les cas où on veut le produire), que l'on voit au bout d'un certain temps le cœur s'accélérer légèrement en raison sans doute de l'élévation de la température centrale et de la demande plus considérable d'oxygène par le système musculaire. Même dans ces cas, l'accélération disparait très rapidement après la séance.

L'action sur la pression artérielle n'est pas moins intéressante. Elle est comparable chez l'homme sain à celle produite par l'exercice volontaire d'un sujet entraîné : élévation légère d'abord, puis abaissement. En raison probablement de la diminution importante de la résistance périphérique, cette élévation ne semble pas se produire chez les hypertendus. C'est ainsi que chez un artério-scléreux obèse qui nous fut adressé par le Dr Burlureaux, dont la pression maxima remarquablement fixe était de 31 centimètres, nous n'avons jamais constaté d'élévation, mais plusieurs fois un abaissement de 2 à 3 centimètres après la séance. Le traitement a dû être arrêté après une quinzaine de séances. La pression était alors aux environs de 25 et s'y est maintenue depuis. La pression minima est descendue de 13 centimètres à 10 centimètres. (Le poids était tombé de 112 à 108 et le malade était transformé au point de vue de son activité physique.)

Nous avons vu que Bergonié avait constaté une augmentation des échanges respiratoires. Cette augmentation, qui coïncide avec

un ralentissement du rythme, nous montre une meilleure utilisation de la fonction. Il est facile de constater que la respiration superficielle, irrégulière et souvent rapide d'avant la séance a fait place à un rythme régulier ample et ralenti. Ce phénomène qui nous prouve une action certaine de rééducation respiratoire n'est certes pas sans intérêt chez tous les ralentis de la nutrition qui sont aussi des ralentis de la respiration.

Un autre avantage de la méthode de Bergonié est qu'elle permet très rapidement un exercice généralisé intense ; les sports qui font entrer en jeu la presque totalité des muscles de l'organisme d'une façon satisfaisante sont en petit nombre et accessibles seulement à des individus entraînés. Au contraire il est surprenant de voir combien peu de séances il faut à un sujet qui était incapable de tout exercice physique, pour arriver à subir une heure de gymnastique généralisée si intense qu'il est couvert de sueur sans en éprouver ni gêne, ni fatigue.

On peut en quelques jours arriver à leur faire produire un travail qui n'aurait pu être obtenu qu'au bout de nombreuses semaines d'entraînement si l'on avait utilisé l'exercice volontaire. Cela tient certainement en partie à la non-intervention des centres psychiques et médullaires, ce qui évite toute fatigue du système nerveux, cela tient aussi à ce que le sujet ne commet pas de maladresse comme cela arrive toujours aux gens qui manquent d'entraînement; immobilisation par tétanisation musculaire prolongée de segments de membres qui pourraient tout aussi bien rester au repos, synergies musculaires intempestives, etc. ; mais cela tient aussi certainement à une autre cause : il y a longtemps que Remack a montré que le passage d'un courant remédie à la fatigue musculaire. Plus récemment Laquerrière et Delherm (1) ont fait quelques expériences dont ils concluent que l'électrisation retarde la production de la fatigue. Voici un exemple qu'ils en donnent : « Un sujet maintient

(1) Nouvelles considérations sur la comparaison de l'exercice volontaire et de l'exercice électriquement provoqué. *Société d'électrothérapie*, mars 1910.

volontairement le bras droit plié à angle droit en luttant contre une résistance de 1.200 grammes. Au bout de trois quart d'heure, il lui est impossible de continuer et le muscle biceps reste douloureux jusqu'au lendemain matin. Avec le bras gauche il soutient électriquement le même poids — au bout du même temps il n'éprouve qu'un peu d'endolorissement et pourrait supporter encore longtemps cet exercice; — une heure et demie après la séance il n'éprouve plus aucune sensibilité du biceps gauche (le sujet est droitier). »

On comprend par cette expérience combien il est difficile de produire de la fatigue par l'exercice électriquement provoqué et en fait jamais les malades n'ont après une séance d'un traitement bien conduit — à moins que le médecin ne l'ait produite à dessein dans un but expérimental ou autre — une sensation non pas de courbature mais même de lassitude (1).



Indications générales de la méthode de Bergonié. — Comme on le voit nous considérons la méthode de Bergonié comme un procédé de gymnastique; à nos yeux elle présente donc toutes les indications théoriques de l'exercice; mais pratiquement elle nous paraît devoir être réservée aux cas où l'exercice volontaire n'est pas applicable, ou ne peut être appliqué, par suite de différentes circonstances, qu'à doses trop minimes, au moins au début, pour être utile.

(1) On pourrait signaler aussi comme avantage de la méthode de Bergonié que, comme les muscles antagonistes se contractent simultanément, il n'y a que des mobilisations insignifiantes des articulations; le traitement peut être appliqué même à des individus (rhumatisants ou goutteux) dont les articulations douloureuses ne permettraient pas facilement une gymnastique active qui déplacerait le segment de membre. Nous préférons ne pas insister sur ce point; car il faut bien arriver à mobiliser ces articulations; signalons seulement qu'il est tout à fait pratique dans ces cas de traiter l'état général du malade par la gymnastique musculaire électrique généralisée et l'articulation par une mécanothérapie passive prudemment dosée.

Chaque fois donc que des facteurs soit psychiques (aboulie, découragement, etc.), soit physiques (perte trop considérable de l'habitude de l'exercice — surcharge graisseuse trop marquée — troubles respiratoires — troubles circulatoires, soit locaux, soit généraux — algies, etc.), rendraient l'exercice volontaire impossible ou difficile, il y aura lieu de recourir à elle.

On l'utilisera alors dans tous les cas où l'exercice serait de mise, par exemple : *a*) comme accélérateur de la nutrition générale ; *b*) comme modificateur de la circulation périphérique ; *c*) comme agent d'entraînement musculaire et physique.

Dans les maladies de la nutrition nous savons que le professeur Bergonié obtient des résultats tout à fait satisfaisants : notre expérience personnelle porte surtout sur des obèses, chez lesquels nous avons obtenu des résultats tout à fait satisfaisants (nous ne donnons pas ici d'observations, nous contentant de renvoyer à celles dont nous avons déjà publié les résumés) (1).

Mais au sujet de ces malades deux remarques très importantes sont à faire :

1° On peut maigrir sous la seule influence de l'exercice électrique généralisé — nos cinq premières malades n'ont été soumises à aucun régime et ont maigri de façon appréciable — mais un traitement rationnel de l'obésité ne peut (c'est d'ailleurs bien l'avis du professeur Bergonié) être basé que sur la diététique ; l'exercice musculaire est un facteur important ; mais le facteur principal est le régime alimentaire ;

2° Il est indispensable pour avoir des résultats sur la courbe de poids que le traitement soit suivi régulièrement ; nous savons tous que le fait d'aller à la chasse tous les dimanches ne fait pas maigrir un obèse ; ce qu'il faut, c'est un exercice régulier et quotidien, sans lequel l'obèse peut bien éprouver grâce à la méthode des soulagements symptomatiques appréciables, mais ne maigrit pas sérieusement.

En ce qui concerne les troubles circulatoires, nous savons

(1) Laquerrière et Nuytten. Notre expérience actuelle de la méthode de Bergonié. *Soc. de méd. de Paris*, 12 janvier 1911.

que M. Bergonié a obtenu des diminutions marquées de la pression sanguine, mais nous n'avons sur ce point que le seul exemple que nous vous citions tout à l'heure, la plupart de nos malades avaient des pressions sensiblement voisines de la normale au début du traitement. Par contre, ce que nous avons constaté très nettement, c'est la disparition des troubles circulatoires périphériques : cryesthésies, bouffées de chaleur et surtout une amélioration considérable des varices et des œdèmes des membres inférieurs. Il y a longtemps qu'on a préconisé le traitement des varices par la marche; mais celle-ci est souvent irréalisable ; en particulier, la méthode de Bergonié est particulièrement utile chez les vieux variqueux à membres infiltrés, éléphantiasiformes, surtout lorsqu'ils présentent en même temps de l'emphysème et de l'obésité.

Enfin comme stimulant général et procédé d'entraînement, la gymnastique électrique généralisée est un expédient des plus utiles chez des neurasthéniques, des psychasténiques, etc., qui ont perdu l'habitude de faire fonctionner leur système musculaire.

En particulier M. Bergonié a insisté sur les excellents résultats obtenus chez les gens qu'il appelle des « atones » et qui ne sont ni des anémiques, ni des atrophiques, ni des neurasthéniques, ni des gastriques, mais qui réunissent les symptômes de tous ces états. Chez ces sujets la méthode, à dose modérée, fait disparaître la sensation de fatigue générale, l'inappétence, l'insomnie, etc., bref permet d'entraîner le sujet et de lui refaire une musculature.

CONCLUSIONS

I. — La méthode de Bergonié est un procédé de gymnastique généralisé qui détermine toutes les réactions salutaires de l'exercice volontaire bien dosé.

II. — Elle présente par contre sur lui l'avantage de ne pas faire intervenir la volonté du sujet, de ne pas nécessiter d'*effort*,

de ne troubler ni le cœur, ni la respiration, et de permettre très rapidement, sans fatigue, un exercice intense.

III. — Elle a jusqu'à présent été surtout employée : *a*) chez les obèses, il faut alors lui adjoindre un régime convenable et veiller à une très grande régularité des séances qui doivent être alors au moins quotidiennes; *b*) dans les troubles circulatoires des membres inférieurs, où elle permet d'appliquer le traitement par l'exercice à des sujets chez qui la marche est impossible; *c*) comme procédé d'entraînement physique, chez les déprimés, les asthéniques, les « atones ». Mais elle est indiquée toutes les fois que l'exercice volontaire serait de mise mais est difficile ou impossible.

DISCUSSION

M. Burlureaux. — Depuis quatre mois environ je me tiens au courant des applications de la méthode de Bergonié, que fait mon ami Laquerrière. Je tiens à confirmer tout ce qu'il vient de dire : cette méthode est des plus intéressantes et me paraît appelée à jouer un rôle important. Ceci posé, je voudrais demander quelques explications sur ce fait que les sujets ont moins d'appétit tout en faisant de l'exercice. Cela semble *a priori* paradoxal et il serait bon que quelques éclaircissements nous soient fournis. Enfin je voudrais signaler qu'il serait tout à fait opportun, pour la diffusion de la méthode, qu'on parvînt à réaliser un matériel simple et transportable qui permette d'aller soigner certains malades à domicile.

M. Hirtz. — Un point m'intéresse particulièrement : c'est la question du traitement des varices et des troubles circulatoires des membres inférieurs. On sait combien la thérapeutique est désarmée dans ces cas et il me paraîtrait utile que M. Laquerrière nous fasse une communication spéciale sur ce sujet.

M. Laumonier. — La diminution de l'appétit sous l'influence de l'exercice n'est pas un fait paradoxal chez l'obèse. Sous l'influence de l'exercice celui-ci peut se nourrir sur sa réserve adipeuse. Pour ma part je conseille la marche aux obèses; elle

ne leur réussit pas toujours, mais quand elle leur réussit il est à peu près certain que l'appétit diminue.

M. LAQUERRIÈRE. — Le fait de la diminution de l'appétit a été signalé par Bergonié. Pour notre part l'exemple le plus net fut celui de la jeune fille qui a été signalé dans notre communication. Comme chez toutes nos premières obèses nous avions conseillé de ne changer rien à son régime antérieur. D'autre part sa famille la trouvant anémique et sans énergie faisait tout son possible pour la pousser à manger. Il semble bien que dans ce cas on ne puisse attribuer la diminution de l'appétit à une influence suggestive. D'autre part on ne saurait non plus l'attribuer à un excès de fatigue inhibant le fonctionnement gastrique : cette malade supportait en effet parfaitement bien le traitement et ne se plaignait même pas de lassitude. La seule hypothèse possible est que grâce à l'exercice on déterminait la mobilisation et la combustion du tissu graisseux.

En ce qui concerne le souhait de M. Burlureaux d'avoir un appareil transportable, ceci me paraît assez difficile à réaliser actuellement. En effet il est indispensable, comme je vous l'ai expliqué dans ma dernière communication, que le matériel soit compliqué et d'autre part il est nécessaire qu'il soit solide afin d'éviter qu'il se dérègle et amène des irrégularités pénibles pour le patient.

Quant à la question du traitement des varices sur laquelle notre président voudrait que j'insiste, j'ai déjà fait à leur sujet une communication avec mon élève et ami M. Loubier (1). Nous préconisions alors la faradisation trémulante localisée aux membres inférieurs. Je suis toujours partisan de ce procédé dans les cas relativement légers. Mais par contre chez les vieux variqueux avec infiltration considérable, atrophie musculaire marquée, je préfère actuellement la méthode de Bergonié, qui fait travailler davantage les muscles des jambes et agit d'une façon plus intense sur l'état général du sujet.

(1) *Société de Thérapeutique*, 13 janvier 1909.

M. LAUMONIER. — La jeune malade dont nous parle M. Laquerrière était certainement une obèse par intoxication d'origine thyroïdienne ou autre : or c'est à mes yeux un fait constant, les obèses par intoxication ne mangent pas; si on lui a mobilisé sa graisse il est donc tout naturel qu'elle se soit nourrie aux dépens de celle-ci et ait eu encore moins d'appétit.

A ce propos, il me semble que M. Laquerrière a commis une inexactitude : je crois l'avoir entendu dire que le muscle en se contractant brûlait sa graisse. Or le muscle travaille aux dépens du glycogène.

M. LAQUERRIÈRE. — Le muscle dépense du glycogène pour se contracter, ceci est indiscutable et je ne crois pas avoir dit autre chose, mais c'est un fait d'expérience admis par les kinésithérapeutes, que l'exercice détermine la disparition de la graisse non seulement dans le muscle lui-même mais dans les régions avoisinantes. Par exemple Heckel, dans son ouvrage, signale que les paquets adipeux situés dans des régions non musclées, sur la ligne blanche de l'abdomen par exemple, sont beaucoup plus difficiles à faire disparaître que ceux situés dans les autres régions. C'est dans ce sens que j'ai dit que l'exercice permettait aux obèses de brûler leur graisse.

BIBLIOGRAPHIE

Traitement actuel du rhumatisme blennorragique, par STEPHEN CHAUVET, interne des hôpitaux de Paris. 1 brochure grand in-8° (n° 68 de l'Œuvre Médico-Chirurgical), de 35 pages (Masson et Cie, éditeurs. Prix : 1 fr. 25.)

Ce n'est que dans ces dernières années que le traitement du rhumatisme blennorragique s'est enrichi de moyens réellement efficaces et capables de combattre cette affection rebelle entre toutes. Jusqu'alors on se contentait d'opposer aux diverses formes du rhumatisme blennorragique des traitements surtout locaux, qui variaient suivant la forme considérée, et dont les résultats étaient d'ailleurs très souvent lamentables.

Cette monographie met au point le traitement du rhumatisme blennorragique tel qu'il doit être compris à l'heure actuelle. Dans une première

partie, l'auteur décrit successivement chacun des récents traitements, en étudiant, chemin faisant, leurs principales indications et leur valeur thérapeutique. Il passe successivement en revue : le traitement par la vaccination antigonococcique (stock-vaccins, auto-vaccins) ; le traitement par les sérums (sérum antigonococcique, autosérothérapie, sérum antiméningococcique) ; la radiumthérapie (appareils à sels collés, boues radioactives ou actinifères, injections de sels de radium) ; le traitement par l'hyperhémie (veineuse, méthode de Bier ; artérielle, aérothermothérapie par douches et bains). Dans une seconde partie, M. Chauvet rappelle les anciens traitements qui peuvent parfois être employés utilement, concurremment avec les premiers. Ceci fait, il expose, dans un chapitre récapitulatif, à propos de chaque forme de rhumatisme blennorragique, le traitement qui semble lui convenir particulièrement.

Bréviaire de l'Arthritique, par le Dr MAURICE DE FLEURY, membre de l'Académie de médecine. 1 vol. in-16 de la Collection médicale, cartonné à l'anglaise, 4 fr. (Librairie Félix Alcan).

Le nouvel ouvrage du Dr Maurice de Fleury est consacré à l'étude de l'arthritisme et à ses principales manifestations. L'auteur de l' « Introduction à la Médecine de l'Esprit, des Grands symptômes neurasthéniques, du Manuel pour l'étude des maladies du système nerveux, s'est soigneusement attaché à étudier ce terrain neuro-arthritique si particulièrement favorable à l'éclosion des maladies qu'il a le plus souvent occasion d'observer.

Très richement documenté, très au courant des matières les plus récentes touchant les maladies de la nutrition, ce nouveau livre aura certainement le grand succès des publications antérieures du même auteur. Il suffit de consulter la table des matières pour se rendre compte de l'intérêt des sujets traités. Le Dr de Fleury — après une introduction toute pleine d'idées générales et un aperçu très complet de la façon dont il faut examiner un arthritique — ayant consacré un chapitre à chacune des maladies dépendant de la diathèse, depuis l'entérite muco-membraneuse jusqu'au rein flottant, à la goutte, au diabète et à l'obésité.

Ce n'est du reste pas un ouvrage de simple vulgarisation. Il parle en même temps au grand public et aux médecins, puisqu'il expose à côté de notices d'hygiène préventive pratiquement utiles, des faits nouveaux et des doctrines scientifiques de l'ordre le plus relevé.

Il n'est pas inutile d'ajouter, à ce très sec compte rendu, que la plume alerte et élégante de de Fleury a su donner à son ouvrage un très grand attrait et qu'il se lit non seulement avec grande utilité mais encore avec grand plaisir.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.



HYDROLOGIE ET CLIMATOLOGIE

Etude comparée des stations de France et d'Allemagne,

par le Dr G. Bardet.

(*Suite et fin*).

IX. — Eaux sulfurées.

La classe des eaux sulfurées est une de celles où notre domaine hydrologique présente la plus grande richesse; aussi bien sur ce terrain que sur celui des bicarbonatées, notre pays a certainement un immense avantage.

En Allemagne, il existe seulement 27 stations de ce type, tandis qu'en France nous en possédons 87. Les sulfurées allemandes sont presque toutes froides; Aix-la-Chapelle (Aachen) possède seule une thermalité élevée, et encore ses eaux ne sont-elles pas des sulfurées franches mais bien des eaux chlorurées bicarbonatées légèrement sulfurées. Landeck vient ensuite avec une température de 29°, les autres sont froides. Chez nous, nous possédons au contraire un très grande nombre de sources chaudes, presque toutes situées dans les Pyrénées.

Les Allemands font un seul groupe, ce qui tient au peu de variété de leurs eaux; nous avons dû, au contraire, établir trois classes: les sulfurées sodiques au nombre de 45, dont 16 thermales, les sulfurées calciques, au nombre de 37, dont 4 thermales, les chlorurées sulfurées au nombre de 5, dont une thermale.

Si l'on étudie les différentes stations au point de vue thérapeutique, on constatera que les eaux d'Allemagne se différencient assez peu dans leurs effets, tandis qu'au contraire nos stations sulfurées possèdent des attributions extrêmement variées, depuis les eaux nettement sédatives jusqu'aux eaux fortemeut excitantes, la gamme est très riche, et la cure possède les indications les plus diverses. C'est là une considération qui n'est pas à dédaigner.

Les villes d'eaux allemandes de ce groupe reçoivent de 25 à 30.000 malades environ ; 4 villes en voient à elles seules de 15 à 20.000 : ce sont Landeck 7.500 à 8.000 ; Aix-la-Chapelle, 6.000; Nenndorf, environ 4.000, et Ellsen près de 2.000. 18 stations se partagent de 6.000 à 10.000 baigneurs ; les autres n'ont pas de statistique et sont sans doute très peu fréquentées.

Au point de vue fréquentation, nous avons en France des villes d'eaux de cette classe beaucoup plus prospères, il suffit de citer Aix, Uriage, Allevard, Luchon, Cauterets, qui reçoivent à elles seules plus de malades que toutes les sulfurées d'Allemagne ensemble, mais, faute de statistique, il m'est impossible de donner des chiffres. Du reste, malgré la sérieuse exploitation de quelques-unes de nos sulfurées, nous devons convenir que la fréquentation n'est pas en rapport avec l'importance de notre domaine. Notre ambition devrait tendre à obtenir pour les bicarbonatées et les sulfurées un succès aussi éclatant que celui des Allemands dans l'exploitation des chlorurées, seule classe où ils aient la supériorité hydrologique, or nous sommes malheureusement loin d'en être là.

Le tableau ci-contre groupe les villes d'eaux allemandes qui reçoivent au moins 500 malades, ce sont donc les principales. On remarquera en critiquant les analyses qui sont résumées

Sulfurées allemandes.

STATIONS	SOURCES	T	M T	H^2S libre	NaHS	Na^2S	NaCl	SO^4Ca	BICARBONATES Na	BICARBONATES Ca	BICARBONATES Mg	SiO^2	SILICATES
Aachen........	Kaiserquelle.	55°	4,650	0,003	0.009	»	2,538	»	1,036	0,256	0,089	0,060	»
Abbach	»	12°8	0.719	0,001	0.004	»	0,048	»	0,192	0,253	0,152	0,014	»
Eilsen.........	Julianenquelle.	11°5	3,139	0,025	0.041	»	0,164	2,127	»	»	0,537	0,022	»
Fiestel	Trinkbrunnens.	13°	2,334	»	0.080	»	0,049	1,356	»	»	0,174	0,009	»
Höhenstadt....	Königsbrunnens.	»	0,654	0,004	0,009	»	0,005	»	0,092	0,467	0,050	»	»
Landeck.......	Georgenquelle.	29°	0,164	0,023	0,002	»	0,006	»	0,054	»	»	0,032	»
Limmer.......	»	11°	1,030	0.008	0,006	»	0,151	0.365	»	0,102	0,301	0,009	»
Nammen	»	»	1,55	0,0005	0.002	$Ca(HS)^2$ 0,005	»	1,040	»	0,228	0,140	0,003	»
B. Nenndorf...	Trinkquelle.	11°	2,763	0.030	0,050	»	0,216	1,621	»	»	0,574	0,014	»
Rothenburg....	»	11°5	1,769	0.011	0,012	»	0,036	1,237	»	0,084	0,159	0,010	»
Tennstedt	»	6°3	1,792	0.012	0.030	»	0,021	0,761	»	0,431	0,423	0,009	»
Wemding	N° 2.	8°9	0,932	»	0.001	»	»	0,273	»	0,193	0,296	0,013	»

dans ce tableau, que toutes ces eaux sont indiquées comme des sulfurées sodiques; le soufre a toujours été attribué par les chimistes au sulfhydrate de sodium. Or, si l'on veut bien se reporter à la colonne du sulfate de chaux, on remarquera que ce sel existe en très grande abondance dans l'eau de presque toutes les stations; il y a donc lieu de faire observer que l'existence similaire du sulfure alcalin et de sulfate terreux en aussi grande abondance ne paraît pas possible. Ce qu'il y a de certain, c'est que toutes les fois qu'un cas semblable se présente chez nous, nous classons immédiatement l'eau parmi les sulfurées calciques, accidentelles. Cela est très important au point de vue thérapeutique, car les eaux sulfurées sodiques du groupe pyrénéen, qui sont des eaux sulfurées naturelles alcalines et minéralisées avec certitude par le sulfure de sodium, ont des propriétés toutes particulières; ce sont presque toutes des eaux fortes dont l'action est différente de celle des eaux sulfhydriquées. Or, si l'on examine la colonne de l'hydrogène sulfuré libre dans le tableau des eaux allemandes, on constate de suite que toutes ces eaux renferment de l'hydrogène sulfuré libre. Au contraire si l'on compare le tableau placé plus bas, consacré à l'analyse des sulfurées sodiques de France, on ne peut pas ne pas constater que cette colonne est rigoureusement vierge d'indication; toutes les sources à l'exception de deux sont minéralisées par le sulfure de sodium Na^2S, et doivent être considérées comme appartenant bien franchement à la classe des sulfurées sodiques. Par conséquent nous avons le droit de dire qu'au point de vue pharmacologique, l'ensemble des sulfurées sodiques de France présente une très grande valeur, et laisse très loin derrière elle, au point de vue de la qualité médicamenteuse, les eaux allemandes.

Sulfurées sodiques françaises.

STATIONS	SOURCES	T	M T	H^2S libre	NaHS	Na^2S	Na Cl	SO^4Ca	BICARBONATES Na	Ca	Mg	SiO^2	SILICATES
Amélie-les-Bains...	G^d Escaldadou	62°	0,399	»	»	0.015	0,036	»	0,114	00,14	0,001	»	»
Ax-les-Thermes....	Viguerie.	73°8	0,263	»	»	0.022	0,022	»	0,062	0,010	0.002	0,093	»
Bagnères-de-Luchon	Bordeu n° 1.	57°5	0,374	»	»	0.077	0,092	»	0,049	0,025	0,003	0.092	0,071
Barèges...........	Tambour.	44°3	0 270	»		0,039	0.041	»	»	»	»	0,053	»
Canaveilles........	Lucie.	41°8	0,290	»	»	0,018	0,014	»	0,060	0,012	»	»	0,043
Cauterets..........	César	47°	0,254	»	»	0,024	0,065	»	»	»	»	0,045	»
Challes...........	G^de Source.	10°5	1,592	»	0,359	»	0,155	»	0,842	0,111	0,075	»	0,019
Eaux-Bonnes......	S^ce Vieille.	32°5	0,598	»	Sulfures totaux 0,015		0,266	0,154	»	0,002	»	0,050	»
Eaux-Chaudes.....	Esquirette ch.	35°	0.323	»	»	0.009	0,083	0,069	»	0,001	»	»	»
La Preste.........	Apollon.	44°	0,224	»	»	0,010	0,003	»	0,076	0,008	0,001	»	»
Le Vernet.........	Ursule.	39°5	0,280	»	»	0,020	0.014	»	0,103	0,011	0,002	»	»
Marlioz...........	»	11°	0,754	»	0,029	»	$MgCl^2$ 0,064	0,060	»	0,305	0,002	»	»
Molitg............	Lloupia n° 1.	37°5	0,297	»	»	0.015	0,017	»	0,122	0,012	»	»	»
Saint-Sauveur.....	Dames.	34°3	0,255	»	»	0.024	0,070	»	»	»	»	0.040	0,043
Thuès............	Saint-André.	74°9	0,315	»	»	0.023	0,018	»	0,076	0,007	»	0,075	0,023
Usson............	Soumain.	26°5	0,253	»	»	0,014	0,010	»	0,027	0,015	0,002	0,066	0,029

Le propre des sulfurées sodiques est de posséder une minéralisation totale très faible et l'on remarquera que c'est justement la caractéristique des eaux des Pyrénées, qui contiennent presque toutes de 0,22 à 0,40 de minéralisation totale ; ne font exception que l'eau de Challes et de Marlioz, qui atteignent 1,59 pour la première, et 0,75 pour la seconde. Ces deux stations sont justement minéralisées par le sulfhydrate de sodium et non par le sulfure.

Au contraire les eaux allemandes présentent toutes une minéralisation totale très élevée, dépassant presque toujours le gramme, et atteignant parfois 2 à 4 grammes. Cela tient justement à ce qu'elles renferment toutes du sulfate de chaux en quantité importante. Font exception les eaux de Landeck, de Höhenstadt, qui sont peu minéralisées. Landeck est du reste la station la plus fréquentée de l'Allemagne parmi les sulfurées, mais sa minéralisation est loin de s'approcher de celle des eaux des Pyrénées. On remarquera en effet que sauf Eilsen et Nenndorf dont la minéralisation sulfurée est élevée, les stations allemandes renferment toujours très peu de soufre ; leur teneur est dans tous les cas très inférieure à celle des eaux pyrénéennes, qui contiennent toujours de 20 à 75 milligrammes de sulfure alcalin, tandis que les eaux allemandes ne présentent qu'un titre de 10 à 50 milligrammes de sulfhydrate au maximum, le plus grand nombre dépassant de très peu le titre de 10 ou 15 milligrammes. Une seule station, Fiestel, atteint un titre de 80 milligrammes. Bien entendu dans cette critique j'accepte l'attribution du soufre à la soude, mais en réalité, je suis convaincu qu'à part les stations que j'ai indiquées plus haut, toutes les autres sont minéralisées par le sulfure de calcium ; c'est le cas pour Fiestel.

En France, sauf Challes et Marlioz, toutes les sulfurées

sodiques sont disposées dans les Pyrénées, depuis Amélie-les-Bains, sur le versant méditerranéen, jusqu'aux Eaux Chaudes qui sont près du littoral de l'Océan, en passant par Ax-les-Thermes, Luchon, Barèges, Cauterets et les Eaux-Bonnes.

Les eaux sulfurées sodiques des Pyrénées sont, comme nous l'avons dit, remarquables par la grande variété des propriétés physiques et chimiques. Les unes sont très fixes, les autres au contraire se modifient rapidement à l'air et ces conditions donnent des résultats très différents au point de vue thérapeutique; d'où la possibilité de varier presque à l'infini les indications.

Ce qu'il faut aussi admirer dans beaucoup de ces stations, c'est la quantité considérable d'eau fournie par les sources. Près du Vernet, Canaveilles et Thuès possèdent un véritable fleuve d'eau très chaude. A Thuès la température atteint presque 80°. Dans le même groupe du Canigou, Molitg, La Preste, présentent des particularités très intéressantes ; la première possède une action très spéciale sur les dermatoses ; la seconde a su organiser la cure pour le traitement des affections de l'appareil urinaire. Sur le plateau de Mont-Louis, la petite station de Escaldas fournit une eau également très intéressante, qu'on retrouve plus bas dans la vallée de la haute Ariège, à Escouloubres, et à Usson dans des conditions nouvelles de température et d'action thérapeutique.

Inutile de rappeler l'importance considérable des eaux d'Ax-les-Thermes, aux sources très nombreuses et très variées, comme composition et comme température. Ces sources sont généralement puissantes et permettent de prodiguer l'eau dans les Etablissements.

La célébrité de Luchon est bien connue ; ses sources pos-

sèdent la plus haute minéralisation en soufre, et présentent toutes les indications les plus variées, suivant les propriétés physiques de chacune d'elles.

Barèges, Saint-Sauveur; la station de Cauterets avec ses nombreuses sources très riches en principes sulfurés et en minéralisants accessoires, représentés par des métaux rares; les Eaux-Bonnes et les Eaux-Chaudes, sans compter une quantité considérable de petites stations qu'il serait trop long de citer, forment un ensemble thérapeutique de premier ordre, et qui n'a pas de rival dans le monde entier.

Malheureusement nous sommes obligés de constater que, pour des raisons très complexes, toutes ces magnifiques stations des Pyrénées n'ont pas vu depuis 25 ans, le mouvement de progression que méritent leurs eaux merveilleuses, et tel qu'on a pu en constater pour les stations du centre et de l'est de la France. Doit-on incriminer les installations matérielles de ces villes d'eaux? Dans beaucoup de cas, il faut bien reconnaître que les propriétaires, que ce soit des communes ou des Compagnies, n'ont pas su faire le nécessaire, et que certains établissements sont restés dans un état primitif qui n'est plus de notre époque; mais les plus célèbres et les plus importantes ne sont pas dans ce cas; il est bien évident que les grandes stations sont pourvues de moyens thérapeutiques bien adaptés à leurs besoins, et que le public y trouve des hôtels au moins confortables, et parfois même très bien installés.

Je crois que parmi les raisons qui ont amené une période de stagnation dans toute cette belle région, il faut d'abord noter les dissensions politiques. La politique et les affaires, surtout quand il s'agit de l'industrie de la cure, ne vont guère ensemble. Pendant qu'on s'occupe de se disputer sur des questions de personnes, et sur des questions d'opinions,

Eaux françaises sulfurées calciques et sulfhydriquées.

STATIONS	SOURCES	T	M T	SOUFRE			SULFATES			NaCl	BICARBONATES		
				H^2S libre	CaS	Hypo-sulfites	Ca	Mg	Na^2		Ca	Mg	Na^2
Aix-les-Bains.....	De soufre.	43°5	0,581	0,004	»	0,004	0,086	0,083	0,033	0,030	0,273	0,016	»
Allevard..........	»	16°6	1,932	0,037	»	0,001	0,226	0,244	0.413	0,543	0,424	0,029	»
Barbotan?........	»	35°4	0,737	0,021	»	»	0,027	»	»	0,294	0,096	0,161	»
Cambo...........	Sulfureuse.	21°8	2,420	0,002	»	0,002	1,579	0,544	»	0,061	0,169	»	»
Castera-Verdúzan.	Grande fontaine.	23°2	1,360	0,0003	0,0005	»	0,516	0,241	0,107	0,030	0,230	0,200	»
Enghien..........	Pécherie.	»	0,761	0,046	»	»	?	»	»	0,043	0,298	0,087	0,067
Euzet............	Lavalette.	»	3,130	0,005	»	»	1,660	0,491	»	0,080	0,733		»
Les Fumades.....	»	14°	2,745	»	0,078	0,015	0,261	0,230	0,026	0,007	1,833	0,251	»
Gréoulx..........	Gravier.	37°	3,550	0,002	»	0,002	0,134	0,006	K^2 0,123	2,019	0,259	0,032	»
Saint-Boës........	»	»	1,256	»	0,063	»	0,889	»	»	0,097	0,100	0,067	»
Saint-Honoré.....	Marquise.	31°	0,646	0,0004	»	»	»	»	»	0,369	0,117	0,015	0,033
Uriage...........	»	27°	9,848	0,010	»	»	1,050	0,483	1,535	6,113	0,458	0,018	»

on néglige de faire de la publicité pour les villes d'eaux, à une époque où la concurrence est des plus importantes, et où le succès appartient à ceux qui ont su appeler l'attention et surtout la retenir. Un médecin, un maire, un hôtelier de villes d'eaux doivent, avant les intérêts politiques, faire passer ceux de leur station; s'ils méconnaissent cette nécessité, celle-ci peut en mourir.

Dans d'autres lieux il faudra accuser la crainte irraisonnée et phobique de la contagion. Jadis les sulfurées des Pyrénées voyaient surtout des tuberculeux, c'était le gros de leur clientèle. L'indication est restée, tout au moins au point de vue du public, de sorte que beaucoup de malades dans ces dernières années craignaient d'aller faire des cures dans des villes d'eaux qui étaient supposées recevoir des tuberculeux. C'est là une cause de périclitement qui ne peut avoir qu'un temps, mais il faut reconnaître que cette façon de juger l'opportunité ou l'agrément d'une cure, a causé beaucoup de dommages à certaines stations du Midi.

Il se fait en ce moment dans toutes ces régions une campagne de syndication qui ne pourra manquer de porter ses fruits, surtout au point de vue de la publicité. Les vieilles stations prospères ont déjà beaucoup fait pour réparer les fautes commises, et sont décidées à perfectionner leurs installations et à consacrer les indications thérapeutiques de manière à pouvoir répondre à des cures bien déterminées. C'est là une mesure très sage, car suivant les conditions physiques de chaque eau, de chaque source presque, chacune des villes d'eaux des Pyrénées peut arriver à se spécialiser dans certaines directions. Cela rendra de réels services en empêchant la clientèle de se disséminer, et je suis convaincu que l'on peut pour cela compter sur l'intelligence

et l'expérience du corps médical de toutes ces belles stations.

En même temps on voit se faire un certain mouvement qui montre l'intention de profiter des expériences faites ailleurs. C'est ainsi que la station de La Preste a su créer, dans le plus haut massif des Albères, un centre de cure spécialement dirigé vers le traitement des affections du rein et de la vessie. Cela a très bien réussi aux Allemands, il n'y a aucune raison pour que nous n'admettions pas cette manière de faire qui ne peut qu'avoir des avantages considérables.

En résumé, les sulfurées sodiques de France, par la puissance de leurs propriétés thérapeutiques, par la variété de leur composition, et par leur thermalité, représentent un groupe admirable, contre lequel aucune nation ne peut lutter avec avantage, et il est tout naturel qu'avec une telle richesse nous ayions obtenu la priorité sur ce terrain.

Mais ce n'est pas tout; à côté des sulfurées sodiques, nous possédons encore une quantité très importante de sources sulfurées calciques, qui ont servi à organiser des stations qui jouissent à bon droit d'une réputation des plus sérieuses; elles méritent donc elles aussi d'être étudiées. Le tableau ci-contre groupe les principales sources sulfurées calciques ou sulfhydriquées, c'est-à-dire celles qui renferment de l'hydrogène sulfuré libre, sans que ce gaz puisse être considéré comme fixé sur une base.

Ces eaux minérales sulfurées calciques sont généralement dénommées *accidentelles*, en ce sens que leur minéralisation est due à une réaction chimique superficielle. Les sulfates, en présence des matières organiques, perdent leur oxygène et forment ainsi un sulfure. Ce sulfure manque essentiellement de fixité, et se décompose presque immédiatement en

acide sulfhydrique libre par l'acide carbonique que ces eaux contiennent toujours à l'état libre en plus ou moins grande quantité.

Parmi ces eaux, Aix-les-Bains et Saint-Honoré de la Nièvre forment une exception et peuvent être considérées comme des eaux sulfurées sodiques dégénérées, c'est-à-dire ayant perdu leur sulfure, une partie du soufre s'éliminant à l'état gazeux sous forme d'acide sulfhydrique, s'oxydant en partie pour former un thiosulfite ou hyposulfite de sodium ou de calcium.

Aix-les-Bains, Allevard et Saint-Honoré sont des stations bien connues et très suivies et il est inutile de le rappeler. Aix est une de nos principales stations de France, et si l'Etablissement appartenait à une Compagnie au lieu d'être entre les mains de l'Etat, il serait certainement plus perfectionné, mais grâce à l'initiative des médecins de la station, des installations physiothérapiques, très nécessaires dans une ville d'eaux qui reçoit des rhumatisants, ont été organisées dans des conditions certainement très sérieuses.

Enghien possède des eaux très fortes, et l'établissement est monté au point de vue thérapeutique d'une manière très satisfaisante. Si le voisinage de Paris n'enlevait pas à la station une partie de l'attrait qu'on recherche volontiers dans une ville d'eaux, c'est-à-dire le caractère de villégiature, Enghien serait certainement plus apprécié. Malheureusement on le considère plutôt comme un casino que comme un lieu de cure.

Les Fumades, dans le Gard, mériteraient d'être mieux connues, car la station jouit d'une organisation véritablement supérieure. Les hôtels sont excellents, l'Etablissement est en voie complète de réorganisation, et sera modernisé dans d'excellentes conditions d'ici deux ans. Il se trouve au

milieu d'un parc charmant, et le terrain appartenant à la Compagnie est assez vaste pour qu'on puisse prévoir avant peu l'organisation d'une véritable ville de cure organisée scientifiquement, dans le but unique de recevoir des baigneurs. C'est là une condition particulièrement favorable, car tout est calculé dans ce cas au point de vue de la ville d'eaux, et en dehors des nécessités coutumières d'une Commune qui doit satisfaire à la fois aux nécessités d'une station, et à celles de la vie communale et industrielle d'une population nombreuse. La qualité des eaux des Fumades est celle d'une sulfatée bicarbonatée calcique très riche en soufre puisque la charge en sulfure de calcium atteint presque 8 centigrammes par litre d'eau.

Uriage représente une chlorurée méso-thermale largement sulfurée. Inutile de rappeler que l'Etablissement est tout particulièrement agencé pour traiter les affections laryngo-bronchitiques, les maladies osseuses et les maladies de la peau. Placé dans un site alpestre célèbre, Uriage, comme Allevard, est aussi bien un centre de tourisme qu'une ville d'eaux, ce qui donne beaucoup d'attrait à ces stations du Dauphiné. Allevard possède, comme Uriage, des installations modernisées et a beaucoup fait pour perfectionner ses hôtels.

Barbotan, qui figure dans le tableau des sulfurées calciques, est surtout une station où l'on administre des bains de boue. A ce propos, je ferai remarquer que nous ne possédons en France que 5 stations où l'on emploie régulièrement ce procédé thérapeutique : Saint-Amand, dans le Nord; Dax et Préchacq, dans les Landes, Barbotan, dans le Gers et Balaruc sur les bords de la Méditerranée. En Allemagne, au contraire, les bains de boue sont très employés. Il existe 78 stations, villes d'eaux ou bains de mer, qui

donnent des bains de boue, et quand une ville d'eaux ne possède pas de marais tourbeux pouvant en fournir, on la fait venir quelquefois de très loin. De même en Russie, le bain de boue est très employé. Il est assez singulier que ce mode de traitement, qui a de très grands avantages au point de vue de la localisation des effets, ne soit pas plus utilisé chez nous. Il y a certainement là, dans notre mode de traitement thermal, une lacune qu'il serait utile de combler.

En résumé, notre pays possède une gamme d'eaux sulfurées très riche et qui justifie toutes les indications thérapeutiques qui relèvent du soufre. Un grand nombre de villes d'eaux de cette classe sont déjà très prospères, et l'on peut considérer qu'il faudra un bien faible effort, pour augmenter la prospérité de celles qui marchent déjà d'une façon satisfaisante, et pour rendre leur splendeur passée à celles qui, pour des raisons assez complexes, ont souffert dans ces dernières années d'une défaveur certainement imméritée.

Au cours de cette étude, je n'ai eu en vue que les eaux minérales de la France, et j'ai laissé complètement de côté celles qui existent dans nos colonies. Il ne faut cependant pas manquer de faire observer que nous possédons en Algérie et en Tunisie, un nombre de sources très considérables, et qui, à un moment donné, seraient susceptibles d'apporter un fort appoint à la médecine hydrologique de notre pays. L'Algérie en effet possède un climat très doux pendant l'hiver, et la plupart des stations qu'on y pourrait créer pourraient permettre certainement, au moins pour le

plus grand nombre, une cure hivernale, dans des conditions particulièrement favorables.

A ce titre, on peut se féliciter que M. Hanriot, sur l'invitation du Gouverneur Général, ait écrit un volume des plus intéressants sur les eaux minérales de l'Algérie, et fait ainsi un inventaire très complet de ce nouveau domaine thermal.

Il existe en Algérie 11 sources ou groupes de sources faiblement minéralisées, une source bicarbonatée sodique, 4 sources bicarbonatées calciques, 3 sources bicarbonatées mixtes, 13 sources chlorurées sodiques, 9 sources sulfatées calciques, 7 sources sulfurées sodiques, 4 sources sulfurées calciques, 12 sources sulfurées chlorurées.

Comme on le voit, cela constitue un ensemble extrêmement important d'eaux généralement de minéralisation élevée et surtout thermales.

Enfin, il ne faut pas perdre de vue que dans notre colonie de Madagascar, M. Bocquillon-Limousin a étudié un grand nombre de sources alcalines thermales, qui peuvent être également appelées à rendre de grands services aux malades paludéens de ce pays. Mais il est trop tôt pour parler de toutes ces eaux minérales coloniales dans un article consacré à l'hydrologie européenne.

CONCLUSION

Me voici arrivé au bout du travail que je m'étais proposé (1). Quoiqu'ayant été obligé de traiter rapidement ce

(1) Il n'est peut-être pas inutile de faire observer que, dans cette rapide étude, j'ai été obligé de ne tenir compte que de la composition chimique des eaux, pour établir la comparaison des eaux des différents groupes. Or, les résultats de cette comparaison eussent été bien plus inté-

sujet très vaste, je crois en avoir dit assez pour faire voir à tous mes lecteurs que le domaine de la France, au point de vue balnéaire, climatique et thermal est véritablement d'une richesse incomparable. Ce qui le caractérise surtout, quand on le compare au domaine allemand, c'est que nous possédons une variété extrême d'eaux minérales, de paysages maritimes ou alpestres, et aussi de climats très divers.

Quelles que soient les indications thérapeutiques qui peuvent se présenter, nous sommes à même d'y répondre par des moyens très appropriés. Il ne faut pas perdre de vue en effet, que grâce à cette situation privilégiée, nous pouvons avoir une conception très particulière de la cure thermale et climatique.

En raison de la monotonie de leurs plages et du peu de diversité de leurs sites alpestres, en raison de la condition très peu variée de leurs eaux minérales, nos voisins ont été obligés de créer une adaptation thérapeutique qui prend surtout sa valeur dans les moyens accessoires, et nullement dans les qualités propres à chacune de leurs stations. C'est pourquoi nous voyons diriger presque indifféremment tous les malades sur une ville d'eau quelconque, c'est pourquoi nous avons tous constaté que l'accessoire, c'est-à-dire la physiothérapie, jouit d'une très grande faveur dans ces stations étrangères.

Ce n'est pas que je veuille critiquer ce procédé ; il est bien évident que l'on doit chercher à donner à tout traitement

ressants s'il m'avait été possible de mettre en évidence les faits relatifs aux propriétés physiques des eaux (ionisation, tension osmotique, catalyse, radiations, etc.), qui, au point de vue thérapeutique, ont une bien autre valeur que la composition elle-même. mais malheureusement, pour qu'il soit possible de tenir compte de ces détails nouveaux, il faut attendre que la réfection des analyses de nos eaux minérales soit terminée, or elle n'est même pas commencée.

son maximum de résultat, et que pour cela on ne doit pas négliger d'employer tous les moyens susceptibles de rendre service, mais il n'en est pas moins vrai que l'on doit considérer comme un grand avantage de pouvoir trouver, dans le climat d'une station et dans la composition d'une eau minérale, des conditions spéciales permettant de faire des attributions pharmacologiques ou thérapeutiques toutes particulières.

Si le propre des hydrologues allemands est de concevoir la station comme un lieu de cure qui vaut surtout par l'organisation, l'eau jouant pour ainsi dire un rôle très secondaire, il en sera tout autrement chez nous où, comme je le disais dernièrement dans une conférence que j'ai eu le plaisir de faire à Châtel-Guyon, la solution d'avenir pour nos villes d'eaux pourra être définie ainsi : *une spécialisation nettement définie d'après les propriétés de l'eau minérale, avec un outillage également spécial destiné à l'utilisation rationnelle de l'eau, et des moyens accessoires adaptés systématiquement aux indications thérapeutiques de la station* (1).

Envisagée de cette manière, l'exploitation de nos eaux minérales peut prendre un caractère très favorable, car chacune d'elles pourra être utilisée de la manière la plus logique, pour le plus grand bien des malades d'abord, et, en même temps, des médecins et des Compagnies qui sont chargés de mettre en œuvre la thérapeutique thermale. Toute ville d'eaux peut avoir une indication pour ainsi dire

(1) Je sais que cette manière de voir est loin d'être partagée par tous les médecins hydrologues. C'est tout naturel, car on peut aussi bien soutenir que le système contraire a fait le succès des Eaux allemandes. Mais ce que peuvent affirmer tous les observateurs désintéressés qui ont bien étudié le fonctionnement de nos stations françaises, c'est que celles qui ont su se spécialiser ont très bien réussi, tandis que la plupart de celles qui ont perdu leur spécialisation et ont prétendu généraliser leurs applications sont au contraire en recul plus ou moins accentué.

spécifique, qui sera la principale et que chaque médecin praticien pourra retenir facilement.

Mais il est bien évident qu'il ne faudrait pas prendre à la lettre ces prescriptions, et qu'à côté de ces indications spécifiques ou principales, il y a des indications secondaires, c'est-à-dire de moindre netteté, qui permettront de traiter un certain nombre de maladies, qui pourraient au besoin trouver ailleurs un traitement analogue, et enfin des indications accessoires qu'il est bien souvent nécessaire de trouver, pour répondre à des nécessités particulières et à des traitements occasionnels qu'on ne saurait refuser de tenter. Mais il n'en est pas moins vrai que la spécialisation est possible, et que l'on a tout avantage à l'établir.

Puisque nous avons la bonne fortune de compter chez nous des eaux minérales qui possèdent, grâce à leur composition chimique, des propriétés particulières, il est bien évident que nous aurions tort de ne pas en profiter et de négliger l'organisation d'une thérapeutique propre à chaque station, toutes les fois que la chose sera possible.

Dans toutes les considérations qui précèdent, je n'ai point eu le moins du monde l'intention de critiquer de parti pris la valeur des eaux étrangères; une pareille prétention serait absurde. Je suis au contraire le premier à reconnaître que l'Allemagne et l'Autriche possèdent un grand nombre de très belles stations, je suis le premier à les admirer, et à les donner, quand cela est juste, en exemple à nos Compagnies Fermières, mais il n'en est pas moins vrai que j'ai le droit de tous les observateurs, celui de démontrer par des faits que nos eaux minérales de France présentent, de par leur composition, une réelle supériorité sur la plupart des eaux étrangères. Je ne crois pas qu'on

puisse examiner les tableaux que j'ai pris la peine d'établir sans en tirer les mêmes conclusions que moi.

Ce qu'il faut surtout mettre en relief, c'est que, grâce à sa constitution géologique, la France possède un très grand nombre de sources qui émergent de terres volcaniques ou éruptives de date encore très récente, ce qui leur donne un caractère physico-chimique très particulier. On s'en apercevra quand on aura pu refaire les analyses d'après le programme fixé par M. le professeur Armand Gautier. Inspiré par les travaux si remarquables de M. Urbain sur les terres rares, j'ai commencé, avec la collaboration de Jacques Bardet, l'étude spectrographique des eaux minérales, dans l'espoir de faire des constatations qui éclairciraient la question des colloïdes des eaux et déjà mon collaborateur a pu constater que les sources de certaines classes d'eaux minérales, en outre des métaux déjà mis en évidence par le spectroscope, contenaient des corps simples appartenant à la famille des métaux rares. Il n'est pas douteux que toutes ces nouvelles recherches conduiront à des observations des plus suggestives, sur les propriétés des eaux d'origine profonde, si abondantes chez nous.

Personne ne niera que notre pays, grâce justement à la grande variété de climat de ses diverses régions, peut faire des cultures qu'il est impossible de réaliser ailleurs. On admet généralement que les vins de France, pour cette même raison, présentent des qualités toutes spéciales et aussi diverses que la nature du sol qui les produit. C'est là un avantage naturel dont nous n'avons point à nous glorifier, mais dont nous avons le droit de profiter. Il doit en être de même pour nos eaux minérales.

Ceci établi, je terminerai en rappelant que si depuis deux années une campagne ardente a été faite pour remuer les

activités et amener ainsi un grand mouvement en avant dans l'exploitation de nos eaux minérales, ce n'est pas du tout parce que celles-ci se présentent dans des conditions mauvaises. Nous possédons au contraire un nombre très honorable de villes d'eaux qui ont été fort bien aménagées par leurs Sociétés, et plusieurs n'ont absolument rien à envier aux eaux étrangères. C'est folie que de dire qu'on ne peut pas trouver dans nos stations des hôtels confortables. Cela a existé certainement il y a encore une quinzaine d'années, mais depuis ce temps des progrès immenses ont été faits, et il serait ridicule de continuer à répandre ce bruit. Il existe chez nous une dizaine de stations qui ont suivi le progrès. Mais ce nombre est tout à fait insuffisant pour répondre aux nécessités actuelles : voilà l'exacte vérité. Nous n'avons été négligents que sur une partie de notre patrimoine.

Autrement dit, nous avons agi comme certains propriétaires qui choisissent quelques hectares de leur domaine pour établir des cultures modèles (ce sont nos stations modernes) mais qui laissent le reste de la propriété entre les mains de fermiers négligents (ce sont nos stations en retard). Notre seule tâche consiste donc à favoriser le progrès, là où il n'a pas encore été réalisé, mais nous devons proclamer très haut que notre pays possède, à l'heure actuelle, une dizaine de stations thermales qui sont très sérieusement organisées, et où n'importe qui, fut-ce le client le plus difficile, est à même de suivre une cure aussi bien qu'en Allemagne ; je tiens donc à mettre en évidence cette réalité des faits, car je serais désolé qu'on continuât, comme on le fait en certains milieux, en prétendant m'emprunter des arguments, à affirmer que l'on ne peut pas envoyer des malades aux eaux françaises, et que les médecins qui traitent une

certaine clientèle sont obligés de les envoyer à l'Etranger. En disant et en faisant cela, on commet une erreur et une mauvaise action, qui ne peut que porter le tort le plus grand à notre industrie nationale de la cure.

Je conclus donc en disant : les stations modernisées de France n'ont qu'à suivre le mouvement commencé, mais toutes les petites stations qui n'ont pas encore organisé des perfectionnements doivent prendre comme exemple les dix stations dont je viens de parler, et en agissant ainsi, elles créeront dans notre pays une richesse économique qui peut atteindre un chiffre très élevé.

Voilà pour les eaux minérales : reste maintenant à faire un très gros effort au point de vue balnéaire et climatique. Sur ce terrain nous sommes très en retard, car si l'on fait exception des villes méridionales, nos sites alpestres et forestiers sont encore presque inutilisés, notre littoral est dans le même cas. Il est donc urgent que nous sachions imiter nos voisins en organisant des centres climatiques et des stations maritimes de premier ordre. Du reste, l'effort commence à se manifester partout, et je serais étonné si d'ici quelques années un progrès immense n'était pas à constater. A cet instant j'éprouverai je l'avoue une très grande satisfaction, car tous mes humbles efforts depuis vingt-cinq années ont été dirigés vers ce résultat, depuis le jour où je rassemblais avec Macquarie toute la documentation hydrologique du dictionnaire de Dujardin-Beaumetz et où je faisais mes publications sur l'excellence de notre territoire, et notamment de la Bretagne, pour l'installation de stations de cure climatique.

THÉRAPEUTIQUE OCULAIRE

Tuberculose oculaire et son traitement,

par M. Terrien,
Professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris.
Ophtalmologiste de l'hôpital des Enfants Malades.

La tuberculose peut se localiser sur toutes les parties du globe oculaire ou de ses annexes, si bien qu'il y a lieu d'envisager successivement la tuberculose du globe oculaire et celle de ses annexes (conjonctives, voies lacrymales, parois de l'orbite, etc...)

I. — Tuberculose du globe oculaire.

Dans l'immense majorité des cas, c'est le tractus-uvéal : iris, corps ciliaire ou choroïde, qui est pris. C'est donc sur cette variété qu'il y a lieu d'insister surtout. Nous dirons seulement quelques mots des autres localisations tuberculeuses sur le globe.

1° Tuberculose de la cornée et de la sclérotique.

La cornée, comme toutes les autres enveloppes de l'œil, peut être lésée soit primitivement ce qui est assez rare, le plus souvent consécutivement à une lésion de la région irido-ciliaire.

Cette diversité d'origine donne lieu à deux types cliniques distincts, le type superficiel et le type profond.

a) *Forme superficielle*. C'est la forme primitive.

Il est d'ailleurs exceptionnel qu'elle soit primitive. Elle aussi est le plus souvent consécutive à des lésions lupiques

du voisinage, lésions du nez, de la joue et de la conjonctive. C'est cette forme qui a été étudiée expérimentalement par Haensell (1879) et Panas (1885). La cornée montre à sa surface une série de petits nodules grisâtres et superficiels, légèrement saillants, qui donnent à sa surface un aspect chagrin et verruqueux. En même temps il existe une infiltration légère de la membrane.

b) Dans la *forme profonde* l'aspect clinique est celui de la kératite interstitielle accompagnant des lésions de l'iris ou du corps ciliaire. On constate dans la cornée, (ou dans la sclérotique qui peut être aussi intéressée) une infiltration cellulaire à disposition nodulaire, nodules constitués par des cellules rondes entourant des cellules épithélioïdes et des cellules géantes. On trouve des bacilles tuberculeux contenus dans les cellules géantes ou libres dans les tissus.

Bien que la guérison soit possible dans les deux cas, c'est surtout dans la première forme qu'on la rencontre de préférence. On peut voir, après des mois ou même des années la forme superficielle régresser à peu près complètement.

La forme profonde revêt toujours un pronostic plus sévère, en raison des lésions iriennes et ciliaires concomitantes. Sans doute la cornée est susceptible de s'éclaircir, mais il persiste des infiltrats épais qui mettront obstacle à la vision et un éclaircissement absolu, comme cela s'observe dans la kératite interstitielle syphilitique, ne se rencontre pas.

En outre des caractères indiqués, le diagnostic sera confirmé toutes les fois qu'on le pourra par l'inoculation et même par l'injection de tuberculine. Celle-ci pourrait même être employée dans un but thérapeutique, surtout en l'absence de lésions pulmonaires.

L'emploi prudent de la tuberculine semble ici assez efficace, surtout dans les cas où la lésion est superficielle. On pourra même alors substituer à l'injection sous-cutanée de 1 ou 2 milligrammes de tuberculine TO l'instillation interne, à quatre ou cinq jours de distance, d'une solution à 1 p. 100 de tuberculine, dont on introduira dans le sac conjonctival I goutte toutes les cinq minutes pendant une heure. Cette instillation provoquera une réaction locale qui pourra activer l'évolution des lésions (Morax).

2° Tuberculose du tractus uvéal.

Il y a lieu d'envisager successivement la tuberculose localisée au segment antérieur de l'œil et celle du segment postérieur. Les deux formes sont généralement bien distinctes et rarement associées, conséquence de l'indépendance de vascularisation. La seconde est beaucoup moins fréquente que la première.

a) Tuberculose irido-ciliaire. — *Historique*. — Autrefois, la tuberculose irienne, mentionnée pour la première fois par Gradenigo (1870) et Perls (1871), était considérée comme excessivement rare. Aujourd'hui, elle est devenue plus fréquente. Et même pour certains auteurs toutes les iritis insidieuses et traînantes devraient être considérées comme de nature tuberculeuse. Il convient cependant de se montrer assez réservé. A l'heure actuelle la nature tuberculeuse de l'affection ne peut être affirmée que par la démonstration du bacille de Koch dans les coupes microscopiques ou par l'inoculation, avec succès, du tissu suspect dans la chambre antérieure ou le péritoine, d'animaux facilement tuberculisables comme le cobaye et le lapin.

Pathogénie. — Il n'est pas étonnant de voir la tuberculose

prédominer dans le tractus uvéal, richement vascularisé et exposé en toutes circonstances à subir les infections de l'organisme propagées soit par la voie lymphatique soit par la voie sanguine.

Comme pour toutes les tuberculoses locales, on s'est demandé si la tuberculose irienne pouvait être quelquefois primitive, ou si, au contraire, elle n'était pas toujours secondaire (Fuchs, Leber).

Le tractus uvéal étant protégé contre les influences extérieures par la cuirasse scléro-cornéenne, la tuberculose de celui-ci est en réalité toujours secondaire. Comme les autres tuberculoses chirurgicales, elle serait le plus souvent consécutive à la tuberculose médiastino-pulmonaire ou mésentérique. Mais, cliniquement, on peut admettre la tuberculose primitive, la lésion originelle étant éteinte et ne se révélant par aucun symptôme (Denig, Lagrange). Aussi, si la tuberculose du tractus uvéal est en général secondaire, *elle est très souvent locale*, le désordre oculaire constituant toute la scène morbide.

La tuberculose primitive peut être réalisée expérimentalement par l'introduction de masses tuberculeuses dans la chambre antérieure. D'ordinaire l'animal meurt de tuberculose généralisée.

Symptomatologie et formes cliniques. — La tuberculose irienne peut se présenter sous trois aspects : forme miliaire, forme confluente et forme inflammatoire.

a) *Forme miliaire.* — Elle est caractérisée par la présence de nodules disséminés, légèrement saillants à la surface antérieure de l'iris et d'aspect blanc jaunâtre. Il existe en même temps d'autres signes d'iritis plastique et la pupille est souvent obstruée par des exsudats.

b) *Forme confluente.* — Elle est moins commune que la

précédente. On voit à la surface de l'iris une petite tumeur blanchâtre, constituée par des cellules embryonnaires et pouvant remplir toute la chambre antérieure.

c) *Forme inflammatoire.* — C'est la plus rare. L'iritis plastique aboutit rapidement à la production d'un magma d'un blanc sale, d'abondance variable, qui peut remplir toute la chambre antérieure.

Dans cette dernière forme il s'agit d'une inflammation plus diffuse, plus vive, s'étendant en surface à une grande partie ou même à la totalité du tractus uvéal. Souvent alors l'ophtalmie tuberculeuse n'est qu'une manifestation locale d'une infection générale par des toxines provenant d'un foyer tuberculeux important. Elle peut s'accompagner d'autres phénomènes infectieux généraux ou locaux (fièvre, céphalalgie, adénites cervicales).

Dans la forme discrète au contraire, il s'agit plutôt d'une métastase tuberculeuse isolée, provenant du ramollissement d'un petit foyer tuberculeux extra-oculaire en dégénérescence caséeuse, dont le siège est le plus souvent dans les ganglions inter-trachéo-bronchiques. Il faut donc séparer cliniquement l'iritis tuberculeuse d'avec la tuberculose oculaire.

Evolution. — Les examens anatomiques de Lagrange et des cas antérieurement publiés ont montré la richesse en bacilles des formes inflammatoires et la tendance des produits tuberculeux à perforer le limbe scléro-cornéen après avoir envahi l'angle irien, tandis que la choroïde et le corps vitré sont respectés, si bien que de bonne heure les limites de la coque oculaire sont dépassées. On peut craindre alors la généralisation.

Elle se traduit le plus souvent par de la méningite, à la suite de l'envahissement des méninges par la vaginale du

nerf optique (Parinaud, Jocqs, Valude), ou par une tuberculose généralisée.

Un élément important pour le pronostic est l'âge du sujet. La tuberculose oculaire est d'autant plus grave que l'enfant est plus jeune. C'est ainsi qu'Eperon décrit les tuberculoses malignes chez les enfants au-dessous de douze ans et les tuberculoses bénignes chez les individus plus âgés. Sans doute ceci est un peu schématique et il faut tenir compte des prédispositions individuelles. Remarquons que l'œil offre un terrain peu favorable au développement du bacille tuberculeux. Des bacilles, virulents au point de provoquer plus tard des maladies mortelles, se trouvent naturellement atténués par leur localisation dans le globe (Venneman). Cette atténuation est proportionnelle à l'âge du sujet.

Un autre facteur très important est le traumatisme de l'œil, très fréquent chez l'enfant et qui peut préparer le terrain pour la localisation d'une métastase tuberculeuse.

Diagnostic. — Dans les cas douteux on pourrait recourir, après paracentèse et excision des fragments suspects, à l'examen microscopique, qui révèlera le plus souvent la présence de bacilles tuberculeux, et à l'inoculation dans la chambre antérieure d'un cobaye.

On a recommandé aussi l'examen bactériologique de l'humeur aqueuse après ponction et aspiration. Celui-ci ne suffit généralement pas pour établir la présence ou l'absence du bacille spécifique, même si on y ajoute la centrifugation de l'humeur aqueuse, extraite avec la seringue de Pravaz (Gourfein). On peut même transformer en méthode de traitement ce procédé nouveau d'examen, en le faisant suivre aussitôt d'une injection d'air stérilisé (Koster).

Traitement. — L'affection abandonnée à elle-même abou-

tit à l'atrophie du globe et souvent à l'infection de l'économie. Aussi, exception faite pour les cas très bénins qui ont pu guérir spontanément, l'énucléation peut devenir nécessaire.

Remarquons, cependant, que la tuberculose oculaire peut s'éteindre sur place. C'est ainsi que le lapin, si facilement tuberculisable, ne meurt pas toujours de tuberculose généralisée, après inoculation de tubercules dans la chambre antérieure (Panas).

Inversement, un enfant peut succomber à une méningite tuberculeuse des mois et même des années après l'énucléation (Venneman) si bien que le traitement sera tout d'abord conservateur.

Une opération palliative comme l'excision d'un tubercule de l'iris a pu quelquefois donner de bons résultats entre les mains de Terson père, mais elle n'est applicable que dans les cas de tuberculose tout à fait circonscrite et elle a quelquefois provoqué l'éclosion de tumeurs nouvelles, par suite de l'ensemencement dans la chambre antérieure de masses tuberculeuses. Mieux vont donc intervenir par une opération radicale. On n'a jamais à craindre de retentissement sur l'état général.

Les accidents glaucomateux, qui ne sont pas rares, seront combattus par les myotiques et par les opérations dirigées contre l'hypertonie, en particulier par la sclérotomie.

Les poussées d'hypertonie sont généralement déterminées par l'accroissement rapide d'un granulome. Mais elles peuvent aussi être la conséquence de l'endo-vasculite des petites artères et des veinules. Il en résulte une gêne de la circulation en retour et l'œdème du vitré.

Lorsque l'hypertension est due au développement du granulome, elle ne disparaît d'ordinaire qu'après la perfora-

tion du globe et l'issue au dehors des masses fongueuses comprimées dans la coque oculaire. Après la perforation les douleurs disparaissent et l'œil s'atrophie.

b) TUBERCULOSE DE LA CHOROÏDE. — Cette variété a été bien étudiées par Vennemann dans son article publié dans l'Encyclopédie française d'ophtalmologie (O. Doin éditeur) auquel nous ferons de fréquents emprunts. Comme pour l'infection tuberculeuse de l'iris nous devons distinguer entre la choroïdite tuberculeuse et la tuberculose de la choroïde.

a) La *choroïdite tuberculeuse* est une inflammation diffuse de la choroïde, avec quelques nodules tuberculeux microscopiques, cachés au milieu de l'épaississement inflammatoire général de la membrane vasculaire. Cette choroïdite, de même que l'iritis, est toujours secondaire à un foyer tuberculeux éloigné de l'œil, mais important et capable de jeter soudainement dans la circulation sanguine des toxines en abondance ou des bacilles en très grand nombre. S'il ne s'agit que de toxines, les nodules tuberculeux restent petits, microscopiques; mais quand des bacilles tuberculeux envahissent en même temps la circulation, les nodules disséminés poursuivront, s'ils en trouvent le temps, leur évolution et deviendront des tubercules miliaires ordinaires, visibles à l'examen ophtalmoscopique, sous forme de boutons de choroïdite disséminée de dimensions variables et pouvant même atteindre celles de la papille (Venneman).

L'anatomie pathologique confirme cette théorie pathogénique : tantôt on ne trouve pas de bacilles de Koch au milieu du tissu d'infiltration qui remplace le stroma normal de la choroïde. Ailleurs au contraire les bacilles sont si nombreux que Knies a pu dire que, parmi toutes les choroïdites tuber-

culeuses, c'est la forme inflammatoire diffuse qui montre le plus de bacilles dans les coupes.

La choroïdite tuberculeuse est une affection rare. Mais au cours de la tuberculose miliaire généralisée, aiguë, elle représente la tuberculose miliaire de l'œil. Complication de la tuberculose miliaire généralisée, les tuberculoses miliaires n'ont souvent pas le temps de se développer dans la choroïde enflammée : la mort survient avant l'évolution complète de la maladie oculaire.

La *tuberculose de la choroïde* est beaucoup plus fréquente que la forme précédente. Elle constitue une manifestation inflammatoire métastatique vraie, parasitaire, représentée par un ou plusieurs foyers tuberculeux, métastatiques, apparus dans la choroïde et provenant également d'une tuberculose extra-oculaire plus ou moins éloignée. Cliniquement, elle se caractérise par l'apparition insidieuse dans le fond de l'œil d'un certain nombre, toujours très restreint, de tubercules miliaires, évoluant sans inflammation concomitante apparente.

Aux dépens d'un de ces tubercules miliaires peut se développer dans la choroïde un gros tubercule congloméré, une véritable tumeur : c'est le granulome tuberculeux ou le tuberculome de la choroïde, encore appelé tubercule solitaire.

Ces deux tuberculoses choroïdiennes, l'une miliaire et l'autre massive, évoluent avec une lenteur remarquable, durant des semaines et des mois souvent sans grandes modifications (Venneman).

Réaction inflammatoire concomitante. — La réaction inflammatoire n'est intense dans aucune des formes de la tuberculose choroïdienne. Chez l'enfant souffrant de méningite, l'affection oculaire peut exister déjà sans qu'aucun symptôme objectif n'en ait encore averti ni les parents ni le

médecin. Si l'enfant, par ses erreurs et ses tâtonnements, montre que la vision a baissé notablement et rapidement, c'est qu'une papillite de stase a ouvert la série des accidents oculaires (Galezowski).

L'adolescent et surtout l'adulte, plus attentifs à l'état de leurs yeux, annoncent des éblouissements passagers, des photopsies, alternant avec des obnubilations temporaires, périodiques, sous forme de nuages qui passent, jusqu'au moment où survient soudainement une perte relativement importante de la vision centrale.

On trouve dès lors, avec l'ophtalmoscope, dans le fond uniformément assombri, de petites taches claires qui grandiront rapidement pour atteindre en moins de vingt-quatre ou quarante-huit heures l'aspect et les dimensions du tubercule miliaire de la choroïde.

Aspect clinique du tubercule choroïdien. — Le tubercule miliaire de la choroïde se présente sous forme d'une tache arrondie, blanche, un peu jaunâtre, au-dessus de laquelle les vaisseaux rétiniens s'élèvent en courbe régulière, très apparente. Il est exceptionnel qu'un liseré noir vienne entourer le contour extérieur de la tache. On se basera sur l'absence du liseré pigmenté pour diagnostiquer le foyer choroïdien tuberculeux.

Le tubercule choroïdien peut se résorber spontanément et disparaître sans laisser de traces. Plus souvent il grandit, se réunit à d'autres tubercules voisins et s'élève de plus en plus dans l'intérieur de l'œil, sans pour cela, toujours aboutir au tuberculome. Il parcourt alors toutes les phases de dégénérescence ultime du tissu tuberculeux : nécrobiose tissulaire, caséification, rétraction cicatricielle, dégénérescence hyaline et même ossification (Venneman).

Formes exceptionnelles. — 1° Au lieu de s'élever en tumeur

intra-oculaire, du côté du centre du globe, les masses tuberculeuses peuvent s'étaler en surface, envahir peu à peu et suivant toutes les directions le stroma choroïdien et transformer celui-ci en un gâteau épais, mesurant plusieurs fois l'épaisseur normale de la choroïde : C'est la tuberculose en nappe ou en cuirasse.

2° Quelquefois le tissu fongueux, tuberculeux, dirige ses masses envahissantes directement vers le centre de l'œil : après avoir ulcéré et traversé la lame vitrée ainsi que l'épithélium pigmenté qui la recouvre, il s'étale entre la choroïde et la rétine décollée, de façon à simuler encore la tuberculose massive en nappe de tout à l'heure.

L'une et l'autre forme en nappe évoluent, comme la tuberculose massive en général; elles s'épanouissent à l'intérieur du globe, perforant la sclérotique et se répandant au dehors dans les tissus de l'orbite ou bien elles s'arrêtent à un moment donné dans leur évolution progressive et subissent à l'intérieur de la coque fibreuse toutes les dégénérescences habituelles : caséeuse, fibreuse, hyaline calcaire, osseuse. Le globe oculaire subit alors une sorte de phtisie essentielle qui le ramène aux dimensions d'un petit moignon dur et ratatiné (Venneman).

Mode de propagation. — La tuberculose une fois fixée dans le globe oculaire, — la réaction inflammatoire qui a suivi l'infection métastatique n'ayant pas su étouffer les bacilles apportés par le sang, — se propage par diffusion ou envahissement des zones voisines de son premier foyer de colonisation. Celui-ci se fait lentement d'une façon continue, ou brusquement, par poussées successives auxquelles correspondent des exacerbations équivalentes de tous les symptômes inflammatoires. Au point de vue anatomique, l'envahissement tuberculeux se fait indifféremment dans

toutes les directions; de préférence toutefois du côté où le tissu prédisposé prête le moins de résistance (Venneman).

Ainsi le vitré se laisse traverser avec une rapidité extrême par les toxines microbiennes. D'un point de la choroïde, en avant ou en arrière du globe les tuberculines peuvent fuser, à travers la rétine, en ligne droite vers des points diamétralement opposés, situés dans les parties basses ou déclives du globe et y provoquer des chorio-rétinites toxiques, longtemps avant que la propagation inflammatoire bacillaire ait eu le temps d'arriver jusque-là.

Les tuberculines peuvent aussi diffuser en avant, jusque dans la chambre antérieure, et y faire éclore une iritis séreuse, sous forme de kératite ponctuée.

La lame vitrée, qui se laisse si facilement traverser par les tuberculines, forme, par contre, une barrière solide contre l'envahissement du parasite bacillaire. Le peu de tendance que témoigne la rétine à participer à l'évolution tuberculeuse proprement dite de la choroïde se trouve ainsi expliquée tout naturellement (Haab, Manz, Schaefer).

La tuberculose choroïdienne, quelle qu'elle soit, se propage difficilement au nerf optique, en arrière de la papille.

En tout cas, elle ne peut remonter suffisamment le long du nerf optique pour aller provoquer dans l'intérieur de la boîte crânienne une méningite mortelle.

Plus insolite encore est la propagation de la tuberculose d'un œil à l'autre, par la voie du chiasma.

Dangers de généralisation de l'infection. — La généralisation de l'infection tuberculeuse, dans les tuberculoses oculaires, ne survient qu'après que la néoplastie infectieuse a perforé la sclérotique et envahi les tissus orbitaires.

Si tout foyer tuberculeux en progrès peut être considéré comme une menace pour l'infection générale, c'est surtout

le ramollissement caséeux qui en réalise la condition prédisposante la plus favorable. Or, dans l'œil, les grands foyers de caséification sont plutôt rares; puis, il n'y a pas dans l'œil de veines volumineuses, toutes prêtes à attirer ce produit caséeux qui fourmille de bacilles, comme cela se présente ailleurs dans l'organisme où la circulation veineuse n'est pas sous la dépendance d'une tension régulatrice extra-vasculaire (Vennemann).

Ceci permet de comprendre pourquoi la généralisation de la tuberculose oculaire, bien close dans son enveloppe fibreuse et élastique, est relativement très rare.

(A suivre.)

REVUE DES THÈSES

Par Mme P. Laborie.

De la « novocaïne » en applications locales et son application en médecine rurale. — (*Thèse de Montpellier* 1911, par le Dr François Adam.)

Dans ce travail, l'auteur fait surtout valoir l'utilité de l'anesthésie locale dans la pratique usuelle du praticien, particulièrement à la campagne. Cette méthode a fait depuis quelques années des progrès considérables, qui ont beaucoup accru son champ d'action, et les perfectionnements apportés à l'emploi des anesthésiques locaux par le professeur Reclus permettent aujourd'hui une foule d'indications qui n'existaient pas autrefois, quand le praticien n'avait à sa disposition que la cocaïne, dont les propriétés toxiques étaient plus ou moins redoutées du médecin.

Le Professeur Forgue utilisa la « stovaïne », déjà moins toxique, jusqu'au jour où fut connue la « novocaïne », encore

beaucoup moins toxique, et surtout dépourvue de tout pouvoir irritant.

L'absence d'aide pour le plus grand nombre des praticiens rend nécessaire l'anesthésie locale, car il est impossible d'utiliser le chloroforme, si l'on ne peut pas trouver de chloroformisateur. Or, il est un grand nombre d'opérations assez importantes, telles que : la dilatation anale, l'extirpation des hémorroïdes, la gastrotomie, et surtout la cure radicale des hernies, qui peuvent être faites avec la plus grande facilité, au moyen de l'anesthésie locale. Depuis l'emploi régulier de la « novocaïne », on ne voit plus les d'accidents qui jadis étaient courants, au cours de l'anesthésie cocaïnique.

L'instrumentation est des plus simples, et la technique peu compliquée. La première injection seule est douloureuse, et il suffit ensuite d'établir un champ opératoire d'anesthésie, en pratiquant une série plus ou moins nombreuse d'injections dans les limites de l'anesthésie de chacune d'elles, pour être libre d'opérer avec la plus grande tranquillité. Une fois la sensibilité rétablie, le malade n'éprouve plus aucune sensation, et surtout n'a pas à souffrir d'effets généraux, comme avec les anesthésiques par inhalation.

On peut donc conclure que le fonctionnement de la méthode, et l'acquisition d'un anesthésique pour ainsi dire inoffensif, ont simplifié beaucoup la pratique de la petite chirurgie dans les campagnes.

Contribution à l'étude de l'opothérapie mammaire dans les hémorragies et dans les fibromes de l'utérus. — M. JACQUES LUNEZ. (Paris 1911, n° 298.)

L'extrait mammaire, selon Fédéroff, serait une substance hypotensive. Il exercerait en outre une action élective sur la musculature utérine; en déterminant des contractions de cet organe, il entraînerait une dégénérescence de sa musculature et de ses vaisseaux. Cette action rappelle assez le processus de l'involution utérine post-partum.

D'après l'auteur, le traitement mammaire est un médicament symptomatique excellent dans bien des cas, et un bon palliatif dans d'autres. Son action toutefois est très variable : tantôt son efficacité est rapide, tantôt ses effets se font attendre ou manquent totalement. Ses indications principales sont : les métrorragies et ménorragies, celles des jeunes filles ou de la ménopause, les engorgements qui accompagnent les rédrodéviations de l'utérus, la sclérose utérine et les métrites en général.

Les contre-indications sont nulles, le traitement n'ayant aucune action sur l'appareil cardio-vasculaire, ni sur la nutrition générale.

Posologie : d'après le professeur agrégé Carnot, on utilise les mamelles de vache, ou de brebis, en pleine lactation. Un cachet de 0 gr. 50 correspond à 3 g. 50 de glande fraiche Chez les femmes très sensibles on peut donner des cachets de 0 gr. 25; on peut aller jusqu'à 2 grammes et davantage dans la période hémorragique. On prescrit généralement 2 cachets par jour avant chacun des deux principaux repas. Dans les troubles menstruels les donner dix jours avant les règles, les faire reprendre à partir du 3e jour de celles-ci et les continuer jusqu'à la fin. Il en est de même dans les fibromes, où l'on peut, si l'on veut obtenir une régression de la tumeur, les faire prendre presque sans interruption, et surtout durant toute la période des règles.

Traitement des staphylomes opaques de la cornée par l'extraction du cristallin. — M. Marc Faure. (Paris 1911, n° 282.)

Ce procédé mérite de prendre place à côté de ceux de Critchett et de Panas, il est du reste très différent de ces deux procédés qui sont mutilants, indiqués pour éviter l'énucléation, mais nécessitant le port d'une coque artificielle avec tous les ennuis qui en sont la conséquence.

L'extraction simple du cristallin permet au contraire de se passer de prothèse dans certains cas; il laisse à l'œil son volume

normal puisqu'on ne résèque aucune partie; la membrane aplatie qui remplace la staphylome ressemble à une cornée leucomateuse, et la pigmentation que lui donne l'iris contribue à rendre la difformité très supportable.

L'anesthésie à la cocaïne suffit dans la grande majorité des cas. La technique opératoire est plus simple que celle des deux autres procédés.

Traitement des épithéliomes cutanées par le radium (méthode de rayonnement composite). — M. Henry Audouy. (Paris 1911, nº 311.)

On sait que le radium est doué d'une action en quelque sorte spécifique sur la cellule cancéreuse, et si la plupart des observations publiées se rapportent à de petits cancroïdes, on a cependant signalé de vastes ulcérations, des épithéliomas végétants, aux formes d'allures plus malignes, traitées avec succès par le radium.

La radiumthérapie des épithéliomas végétants peut se faire, soit selon le procédé du rayonnement ultra-pénétrant, soit suivant le procédé du rayonnement composite; c'est ce dernier qui fut utilisé. Par ce procédé on voit la tumeur diminuer en se réduisant de la périphérie au centre : c'est le caractère particulier du rayonnement du radium. Le résultat obtenu est parfait au point de vue esthétique. Ce fait a une grande importance puisque la majorité des cancers cutanés siège sur la face; en outre, ce traitement n'est nullement douloureux pour le malade.

Etude clinique de l'hypo-alimentation chez le nourrisson; variétés, évolution, diagnostic, traitement. — Mlle E. Vigor. (Paris 1911, nº 309.)

L'hypo-alimentation détermine exclusivement l'arrêt de la croissance : il s'agit d'enfants « déshydratés », criant nuit et jour, portant les doigts à leur bouche comme s'ils étaient

affamés. Ni le poids, ni la taille, ne sont normaux. Il en est ainsi dans les formes légères ou récentes.

Puis viennent les troubles gastro-intestinaux passagers, et à un degré plus avancé l'hypotrophie, avec troubles intestinaux par de la fausse constipation avec selles brunâtres, glaireuses, peu abondantes, quelquefois remplacées par des troubles diarrhéiques et enfin les vomissements, symptôme inattendu qui contribue à induire le médecin en erreur en lui faisant croire aux accidents de la suralimentation.

Si dans ces cas on diminue la ration alimentaire, les vomissements persistent, l'état général s'aggrave et la chute du poids s'accentue. Tout autre est l'évolution clinique si on augmente les prises de lait; l'état général se relève en même temps que la courbe du poids et les vomissements cessent.

Telle est l'évolution clinique de la plupart des cas de l'hypo-alimentation avec troubles gastro-intestinaux prolongés. Quant au traitement, l'auteur conseille de se reporter aux chiffres du professeur Heubner pour la ration alimentaire du nourrisson; elle sera de 1/6e du poids pendant les premiers mois, de 1/7e pendant les mois suivants, et de 1/8e après. L'enfant débile a besoin d'une ration plus élevée, le 1/5e et même le 1/4 du poids.

La rétroversion de l'utérus gravide et son traitement en particulier par la laparotomie complétée de la ligamentopexie. — M. Fernand Lerat. (Année 1911, n° 297.)

Cette rétroversion est un accident assez rare et, lorsqu'il se produit, il peut donner lieu à des troubles de haute gravité, tel que l'enclavement de l'utérus qui apparaît généralement vers le troisième ou quatrième mois de la grossesse. C'est donc vers cette époque et sans attendre ces accidents qu'il y a lieu de réduire la déviation.

Après avoir évacué la vessie et l'intestin on tentera la réduction manuelle qui ne devra jamais être faite de façon brutale. Si on échoue, recourir à une laparotomie qui dans ces cas paraît

bénigne et permet le plus souvent à la grossesse d'évoluer normalement après la réduction.

L'auteur propose en outre de compléter l'intervention en faisant la cure radiale de la déviation par la ligamentopexie, si l'état général de la malade le permet.

De l'emploi de l'acide chromique dans les affections inflammatoires et ulcéreuses des muqueuses et de la peau. — M. Adolphe Hénouille. (Paris 1911, n° 308.)

La commodité de son emploi, l'absence de douleur provoquée lors de son application, en font le topique de choix dans un grand nombre d'affections.

Ses principales indications sont : les ulcérations ou fongosités de la muqueuse buccale en général, et les ulcérations syphilitiques secondaires rebelles en particulier; puis les varices nasales productrices d'épistaxis, les ulcères cutanés anatomiques et persistants, l'eczéma sec des extrémités, les cas rebelles de trachome.

Mode d'emploi. Le plus avantageux est l'application en couche mince d'une solution d'un tiers d'acide chromique dans deux tiers d'eau.

Cette application doit être suivie d'un lavage immédiat avec une solution alcaline.

L'absorption de plusieurs gouttes d'acide chromique pouvant déterminer les accidents d'intoxication, l'application devra toujours être faite avec grande attention et par le médecin lui-même.

L'acide chromique cristallisé doit être rejeté, l'acide chromique pur se présente sous la forme d'une masse amorphe et violacée.

La question du lait propre dans les grandes villes et en particulier dans la ville du Havre. — M. Gaston Simacourbe. (Paris 1911, n° 270.)

En raison de l'altérabilité si facile du lait, laquelle peut avoir de si funestes conséquences, il est de toute nécessité de le protéger.

Les pays étrangers se sont appliqués à résoudre le problème en apprenant au public ce qu'est un bon lait et en réglementant son commerce tant au lieu producteur que chez les marchands détaillants.

En France, les lois, et en particulier celle de 1905 sur les fraudes, n'offrent au point de vue du contrôle que des garanties illusoires.

Beaucoup de municipalités, s'appuyant sur la loi du 5 avril 1884 ont pourtant édicté des règlements. Le Havre, à ce point de vue, est encore assez peu avancé malgré les efforts d'hygiénistes tels que les Drs Gilbert et Pottevin.

Cependant, la race normande est robuste et excellente laitière, les bêtes vivent huit mois de l'année dans les pâturages et fournissent en abondance un lait sain et de bonne quantité. Il faut exiger en hiver les étables spacieuses, une nourriture saine et surtout la propreté pendant la traite, pendant le transport et chez l'entrepositaire. L'auteur propose donc un service de contrôle officieux des laitiers, accompagnés, pour ceux qui voudront s'y soumettre, d'une carte de garantie, certifiant leur lait exempt d'impuretés.

Si cette mesure se généralisait, la question de la propreté du lait serait résolue sans que l'Etat ait à créer de nouveaux fonctionnaires.

Contribution à l'étude de l'entérostomie dans le traitement des péritonites. — M. Léon Divet. (Année 1911, n° 272.)

Cette intervention est un procédé accessoire dans le traitement des péritonites ; elle répond à une indication d'urgence dans les formes de péritonites localisées ou diffuses, qui s'accompagnent d'iléus dynamique, avec météorisme intense gênant les mouvements du cœur et des poumons, vomissements incessants, arrêt absolu des gaz et des matières, surtout après échec des lavages répétés de l'estomac et de l'intestin et quand ceux-ci n'arrivent pas à réveiller le péristaltisme intestinal.

Elle est encore indiquée quand l'occlusion est mécanique, due

à des adhérences par brides ou fausses membranes ou à des coudures des anses intestinales sur les drains ou les mèches.

On la fera suivant la technique classique de Nélaton, soit en suturant en bourse la plaie intestinale autour d'un drain, soit encore en utilisant les tubes de Paul Mixter types ou modifiés.

De l'emploi de la succi-pompe de Rohan dans le traitement des crevasses du sein. — M. Charles Henry. (Paris 1911, N° 271.)

Ce moyen est indiqué dans tous les cas de crevasses du sein parceque, soustrayant le mamelon au contact de la bouche de l'enfant il permet la cicatrisation plus rapide.

Il supprime aussi la douleur et il laisse à la glande mammaire son fonctionnement normal, en outre, il permet d'alimenter selon les besoins journaliers, avec le lait de la mère, l'enfant qui devrait prendre un lait mercenaire ou du lait de vache.

L'anesthésie lombaire. — M. E. Chambard. (Année 1911, n° 261.)

Le champ de l'anesthésie locale s'est beaucoup étendu grâce aux nouvelles substances et aux nouveaux procédés, mais les inconvénients inséparables de cette méthode limitent son extension. L'anesthésie lombaire nous apparait comme une méthode intermédiaire.

Les substances actuellement injectées sont la stovaïne, la tropacocaïne, la novocaïne. Les deux dernières l'emportent sur la première étant moins irritantes et moins paralysantes. Les doses maxima exployées sont : stovaïne, 5 centigrammes; tropacocaïne 6 centigrammes; novocaïne, 8 centigrammes. Toutes les additions de substances adjuvantes sont à repousser, la meilleure technique est celle de M. Tuffier. Toutefois les accidents immédiats ou secondaires étant fréquents on ne doit pas employer l'auesthésie lombaire à la légère, elle ne sera indiquée que lorsque l'anesthésie générale sera contre indiquée, que

l'anesthésie locale sera impossible et que l'opération sera possible avec une *faible dose* d'anesthésique. Les contre-indications sont nombreuses : l'âge, enfance et vieillesse avancée, inanition, hémorrhagie, toxi-infection, hernie étranglée, occlusion, septicémie, tuberculose, syphilis, hystérie.

Évolution des idées thérapeutiques dans l'emploi clinique des opiacés (Le Pantopon) par le Dr A. SONCOURT. (Thèse de Nancy, 1912.)

Travail de la Clinique médicale de M. le professeur Schmitt, cette thèse débute par une première partie de pharmacognosie et de pharmacodynamique empruntées pour une bonne part au mémoire publié par Bardet et Gy (*Bulletin de Thérapeutique*, avril 1911) et aux travaux de Pouchet (*Traité de Pharmacologie*) sur l'opium ; de Sahli, de Berne ; de Bodari, Ewald, Burgi, etc., sur le pantopon.

L'auteur entreprend ensuite la relation de ses études personnelles et fournit un certain nombre de tracés obtenus avec des animaux et conclut ainsi : tandis que la morphine amène une accélération de la respiration, le pantopon ralentit à la fois les battements du cœur et le rythme respiratoire. L'excitabilité du pneumogastrique n'est pas modifiée. D'après l'auteur, il semblerait que le pantopon ne diminuerait pas la sécrétion gastrique, mais semblerait au contraire l'exciter, opinion en accord avec les affirmations de Bodari, mais contraire à celles de Bardet.

Au point de vue clinique, le pantopon exerce une action sédative remarquables, sur la toux et la dyspnée, sans provoquer la même action narcotique fâcheuse que la morphine. Son action anexosmotique est également moindre de celle de l'opium et de la morphine. Il agit également mieux que les autres opiacés sur l'intestin, dans l'entérite, mais dans ce cas l'action *per os* est supérieure à celle de l'injection sous-cutanée.

Les conclusions cliniques sont les suivantes :

Au point de vue clinique, il a réussi en général dans tous les cas où l'on emploie l'opium ou ses dérivés. Quelquefois il agit

moins énergiquement que la morphine et un peu plus tardivement, mais son action est plus prolongée.

Certains accoucheurs ont essayé le pantopon pour atténuer les douleurs de l'accouchement; son action est assez constante, mais il ne semble pas inoffensif pour le fœtus.

On a obtenu de bons effets dans son emploi comme anesthésique général ou comme adjuvant des anesthésiques généraux, seul ou associé à la scopolamine.

Il possède un certain nombre d'avantages sur la morphine : son emploi n'est jamais suivi d'actions accessoires désagréables telles que nausées, céphalée, somnolence au réveil.

Il semble agir moins énergiquement que la morphine sur le péristaltisme intestinal, ce qui rend son emploi utile dans les divers états post-opératoires.

Son administration sous forme de comprimés est particulièrement commode dans la thérapeutique des maladies mentales; il agit bien en particulier dans les cas de mélancolie franche.

Enfin l'euphorie qu'il détermine est bien inférieure à celle qui succède à l'injection de morphine, ce qui le recommande dans le traitement prophylactique de la morphinomanie.

Quant au traitement curatif, il n'a pas jusqu'ici donné de résultats positifs.

Comparé à l'extrait thébaïque, le pantopon se montre égal à lui contre la toux; il lui est toujours supérieur contre les phénomènes douloureux.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement de la crise isolée d'angine de poitrine. — Voici comment M. OPPENHEIM conseille de traiter l'attaque aiguë dans l'angine de poitrine organique (*Progrès médical*, 3 février 1912) : 1° Dès que l'accès survient, le malade, averti, s'il ne s'agit pas de la première crise, doit s'arrêter, s'immobiliser aussi complètement que possible et ne faire aucun effort;

2° Le plus rapidement possible on lui fera respirer sur un mouchoir IV à VI gouttes de nitrite d'amyle et l'on recommencera cette inhalation quelques instants après si l'accès ne cesse pas; ne pas dépasser XV à XX gouttes dans une journée;

En cas d'insuccès du nitrite d'amyle, recourir à la trinitrine, d'action plus lente (elle n'agit qu'après cinq ou dix minutes, alors que le nitrite d'amyle produit souvent son effet en quelques secondes) :

On donnera la trinitrine ou par voie buccale :

Solution alcoolique de trinitrine à 1 p. 100.	XX gt.
Sirop d'écorces d'oranges amères.......	30 gr.
Eau de fleur d'oranger................	10 »
— distillée quantité suffisante pour....	150 cc.

Quatre cuillerées à soupe par jour; ou par voie sous-cutanée :

Solut. alcoolique de trinitrine à 1 p. 100..	XL gt.
Eau de laurier-cerise..................	2 gr.
— distillée quantité suffisante pour.....	10 cc.

Injecter une demi-seringue de Pravaz, une ou deux fois dans la journée.

Au même titre, on pourra employer le tétranitrol, qui se prescrit en comprimés de 1 milligramme dont on donne 2 à 4 ou 5

par jour, mais dont l'action est encore plus lente et ne se fait guère sentir qu'au bout de 40 à 50 minutes.

3° En même temps qu'on fait usage des nitrites, il est presque toujours nécessaire de recourir à la morphine et de pratiquer une injection sous-cutanée d'un centigramme de morphine ou de 5 milligrammes de chlorhydrate d'héroïne; cependant dans les crises peu violentes, on tâchera d'éviter l'emploi de ces alcaloïdes et l'on donnera par voie buccale 1 ou 2 cachets de 0 gr. 50 d'antipyrine.

4° Enfin le traitement immédiat de la crise est complété par les moyens externes : stypage de la région précordiale au chlorure de méthyle, pulvérisations d'éther, applications chaudes.

5° Quand il y a, au cours de l'accès, menace de syncope ou syncope confirmée, il faut recourir aux injections d'éther et de caféine, aux frictions excitantes sur la poitrine et les membres, aux tractions rythmées de la langue.

Les injections d'eau salée dans la sciatique. — Dans 10 cas de sciatique chronique d'origine diverse M. Ossipov (de Kazan) a eu recours à des injections, au niveau des points douloureux, de solution de sel marin à 7 grammes pour 1.000 d'eau distillée et refroidie dans le voisinage de 0° centigrade.

Sur les 10 malades traités de la sorte, 6 ont guéri et les 4 autres ont vu leur état s'améliorer considérablement. Ces résultats méritent d'être d'autant plus retenus qu'il s'agissait de sciatiques invétérées ayant résisté aux moyens de traitement usuels. Toutefois il y a lieu de faire remarquer que pour assurer une cure complète, M. Ossipov a été obligé de pratiquer de dix à vingt injections, parfois même davantage.

Quelques médecins ont recommandé, contre la névralgie sciatique, des injections « massives » d'eau salée. M. Ossipov estime qu'il est inutile de dépasser la dose de 50 à 60 cc.

Quelques heures après l'injection, les patients éprouvent des frissons avec élévation thermique plus ou moins considérable. Une température de 39° centigrades peut se produire même à la

suite d'une injection de 20 cc. d'eau salée. Cette élévation de la température persiste généralement pendant plusieurs heures, mais quelquefois le malade s'en ressent le lendemain encore Aussi toutes les fois qu'il y a lieu d'éviter des accidents de ce genre, comme chez les tuberculeux, chez les sujets atteints de maladies du cœur, les injections dont il s'agit sont-elles contre-indiquées.

Thérapeutique chirurgicale.

Pour faciliter l'application des bandelettes de diachylon. — L'application de l'emplâtre diachylon, si fréquemment employé en petite chirurgie n'est pas facile s'il n'adhère pas de suite à la peau. Le chauffe-t-on, on dépasse souvent la mesure, et alors on salit inutilement le malade en se salissant aussi les mains, ou même on occasionne des douleurs par brûlure. Pour obvier à tous ces inconvénients, sans gravité réelle, mais désagréables quand même, et faisant perdre du temps au médecin, M. Kogan a recours à un moyen aussi simple que pratique. Il verse un peu de benzine dans une assiette creuse, penche légèrement celle-ci de façon que la masse du liquide se rassemble à la partie déclive pendant que le reste du fond de l'assiette en demeure simplement humecté, et il passe sur cette partie humide, les bandelettes de diachylon, avant de les appliquer. Elles adhèrent aussitôt à la surface de la peau.

Pour enlever, sans la moindre sensation désagréable, un bandage de diachylon, on n'a qu'à passer, sur les bords des bandelettes, un tampon de coton imbibé de benzine.

Le bain tiède permanent à l'eau chlorée dans le traitement. des plaies de la main et du pied. — Cette médication a été préconisée il y a quelques années. M. Balliano (de Gènes) qui s'en sert, utilise une solution de chlorure dans l'eau, à raison de 4 p. 100, que l'on verse dans une bassine au fond de laquelle on a disposé un lit d'ouate ou de gaze sur lequel reposera le membre. La température de l'eau doit être entre 35 et 40° C. suivant la

tolérance du malade. On change le liquide toutes les trois ou quatre heures et même plus fréquemment, si les sécrétions de la plaie sont abondantes.

Quant à la durée du bain, elle est de plusieurs jours ou de plusieurs semaines suivant le cas.

Cette méthode est indiquée dans les plaies contuses avec ou sans lésion du squelette; dans les abcès, les phlegmons, à condition que les incisions nécessaires aient été faites pour donner issue au pus et que des drains en caoutchouc aient été mis là où leur présence était nécessaire; dans les brûlures profondes.

Elle présente les avantages suivants : c'est une méthode éminemment conservatrice, qui permet de sauver tout ce qui a encore un atome de vie, à la suite des traumatismes graves. Elle prévient toute infection et guérit l'infection en cours. Grâce à la température de l'eau du bain, les douleurs s'apaisent; quant aux douleurs résultant du nettoyage et de la désinfection, ainsi que des pansements successifs, elles n'existent pas puisque la partie blessée ne quitte pas l'eau du bain.

C'est une méthode rapide, facile, économique. Elle épargne beaucoup de temps et de fatigue aux médecins militaires, surtout en campagne, où elle trouve ses principales indications.

Gynécologie.

Vaccinothérapie puerpérale. — HAMM (*Deut. Med. Woch.*, 1910, nº 1) expose les résultats de sa propre expérience relatifs à la vaccination active et passive de l'infection puerpérale.

L'auteur prépare un vaccin streptococcique et sa méthode consiste à injecter les bactéries prises sur la malade elle-même, non isolées, mais associées à une certaine quantité de substances sensibilisatrices, seulement dans les premières injections dans le but de faciliter l'assimilation des vaccins mis en œuvre.

La vaccination des femmes enceintes est pratiquée de huit à dix jours avant l'accouchement, sans qu'il en soit résulté aucun danger. Dans un but thérapeutique, quand le processus puerpéral

s'est déjà développé, on injecte alors les bactéries sensibilisées tous les deux ou trois jours et éventuellement à doses croissantes.

Les résultats auraient été encourageants, puisqu'il y a eu dans les cas graves, autant de guérisons que de décès.

FORMULAIRE

Lavement alimentaire.

(Albert Robin.)

Œufs battus	N° 2
Solution peptone liquide	2 cuillerées à soupe.
Solution de glycose à 20 p. 100.	100 gr.
Chlorure de sodium	1 » 50
Pepsine	1 »
Laudanum	II gt.

Pour un lavement à garder. Donner 2 à 3 par jour.

Gelée alimentaire.

(Œttinger.)

Eau distillée	200 gr.
Gélatine	30 »
Sucre	30 »
Oléo-saccharure de citron	30 »

A prendre dans les vingt-quatre heures.

Glaces à la viande

(Bardet.)

Prenez un morceau de filet bien dégraissé pesant environ 200 grammes. Maintenez-le avec une fourchette et grattez la pulpe avec un couteau. Divisez au mortier très finement et mélangez avec du sirop de framboise et d'ananas, ajoutez un peu de crème fouettée et faites frapper.

Cette glace peut être facilement fabriquée par tous les glaciers.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.

THÉRAPEUTIQUE OCULAIRE

Tuberculose oculaire et son traitement (1),

par M. TERRIEN.
Professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris,
Ophtalmologiste de l'hôpital des Enfants Malades.

DEUXIÈME PARTIE

II. — Tuberculose de la conjonctive.

Le 1er cas de tuberculose conjonctivale fut diagnostiqué et publié par Koester en 1873. Puis Sattler reconnut dans les nodules cellulaires les cellules géantes. En 1884, Parinaud étaye le diagnostic non plus sur l'examen histologique mais sur la présence du bacille tuberculeux mise en évidence par l'inoculation.

Les symptômes sont différents suivant que l'affection est primitive ou secondaire.

A. — TUBERCULOSE PRIMITIVE.

Il y a deux symptômes inséparables : la lésion conjonctivale et l'adénopathie satellite. Les caractères de la lésion conjonctivale peuvent être très variables, ceux de l'adénopathie varient peu.

Lésions conjonctivales. — Les différents types sont réunis par un seul lien : le bacille de Koch.

Morax distingue, d'une manière un peu schématique,

(1) Voir le précédent numéro.

quatre types différents qui d'ailleurs peuvent se trouver réunis. Voici la description qu'il en donne :

a) Type ulcératif avec granulations tuberculeuses. L'ulcération est la conséquence de la fonte caséeuse de granulations miliaires. Elle occupe en général la conjonctive tarsienne inférieure ou supérieure, plus rarement les culs-de-sac ou la paupière supérieure. C'est au niveau du bord supérieur du cartilage tarse et dans sa moitié interne qu'il faut la chercher.

Le fond de l'ulcération est tapissé par une exsudation gris jaunâtre ; lorsqu'on l'a détergé, on reconnaît parfois dans le fond rosé de petites lésions nodulaires plus pâles, grisâtres ; ce sont des granulations tuberculeuses.

b) Type ulcératif avec lésions palpébrales destructives. — L'ulcération tuberculeuse conjonctivale empiète sur le bord libre de la paupière, créant une encoche, un colobome de la paupière supérieure ou inférieure.

c) Type végétant à forme de polype pédiculé. — On voit se former sur la conjonctive tarsienne et plus particulièrement à la paupière supérieure une petite végétation pédiculée, de coloration rosée, d'aspect mûriforme et donnant tout à fait l'impression d'un polype muqueux sans importance.

d) Type végétant à forme de végétations papillaires. — A ce type conviendrait le nom de tuberculose pseudo-trachomateuse ou pseudo-folliculaire en raison de sa ressemblance ou plus exactement de sa confusion fréquente avec ces affections. On voit se développer sur les conjonctives tarsiennes et dans les culs-de-sac une série de végétations sessiles, aplaties, à surface plus ou moins large et de coloration rosée, parfois même légèrement grisâtre ou jaunâtre à leur centre. Ces végétations sont serrées les unes contre les autres ou

isolées et séparées par des zones de tissu sain. Il n'est pas rare de rencontrer ces lésions dans une assez grande étendue de la conjonctivite, alors qu'en un point on constate une ulcération typique (Morax). Rollet décrit trois formes cliniques : nodulaire,ulcérée, végétante (*Rev. gén. d'ophtal.*, 1906).

Quel que soit le type primitif présenté par la lésion conjonctivale, les symptômes réactionnels que l'on observe du côté des paupières et de l'œil sont des plus variables. Ils peuvent être si peu marqués que l'adénopathie seule attire l'attention.

Remarquons d'ailleurs que la tuberculose siège presque toujours sur la portion tarsienne de la conjonctive et sur le cul-de-sac.

Les observations de tuberculose de la conjonctive bulbaire sont peu nombreuses ; dans le travail d'ensemble qu'il a publié sur cette question en 1908, Lafon en a réussi 19 cas. Tout dernièrement Opin en a rapporté une nouvelle observation à la Société d'Ophtalmologie de Paris.

Comme particularité intéressante il faut retenir surtout les caractères anatomo-pathologiques. Lafon compare à ce point de vue la tuberculose de la conjonctive palpébrale et celle de la conjonctive bulbaire. D'après lui, tandis que sur la conjonctive palbébrale la tuberculose se présente le plus souvent sous forme miliaire, au contraire, dans tous les cas de tuberculose de la conjonctive bulbaire qu'il a réunis, les lésions tuberculeuses affectaient la forme infiltrée.

Sur les coupes, aussi bien au niveau de la petite tumeur que dans les nodules périlimbaires, on retrouve avec la plus grande netteté la structure typique du follicule tuberculeux. La forme de tuberculose à granulation miliaire typique peut donc se rencontrer au niveau de la conjonctive bulbaire.

En ce qui concerne le point de départ des lésions, on doit se demander dans des cas semblables si l'on est en présence d'une tuberculose développée aux dépens de la conjonctive bulbaire, ou si, au contraire, il ne s'agit pas d'une propagation d'une tuberculose sclérale ou intraoculaire.

Le diagnostic clinique de tuberculose fut confirmé par l'inoculation et la réaction à la tuberculine; l'examen histologique montre qu'il s'agit d'une tuberculose à forme miliaire développée dans le derme conjonctival et exclut la possibilité d'un point de départ scléral ou intraoculaire.

Lorsqu'il existe des troubles fonctionnels, ils consistent dans une sensation de gêne oculaire légère, de corps étranger. La sécrétion est toujours modérée et ne détermine pas ordinairement l'agglutinement des paupières au réveil.

Adénopathie. — Si l'on en juge par les faits observés par Morax, l'adénopathie est aussi constante dans la tuberculose conjonctivale que dans le chancre syphilitique. Cependant elle n'a pas été constatée dans un certain nombre de cas par certains auteurs. C'est qu'elle est variable dans son intensité. Elle peut être peu accusée ou au contraire être considérable.

Les ganglions pré-auriculaires et sous-maxillaires sont en général nettement intéressés quinze jours après le début de l'infection conjonctivale. Le plus souvent les ganglions voisins participent à l'infection et l'on peut voir après quelques semaines toute la chaîne des ganglions cervicaux présenter des lésions manifestes. Ce qui différencie l'adénopathie tuberculeuse de l'adénopathie primitive syphilitique, c'est sa plus longue persistance dans le premier cas. Il n'est pas rare de voir l'adénopathie persister pendant plusieurs mois (Morax).

Evolution. — Il est assez rare que l'on puisse préciser le temps qui s'écoule entre l'inoculation et l'apparition des premiers symptômes. Il existe presque toujours une période de latence de quinze jours. C'est pour cela qu'il est difficile de remonter à la source de la contagion.

L'évolution de l'infection tuberculeuse est toujours lente quel qu'en soit le type.

Lorsque après avoir pénétré dans l'organisme par la conjonctive, elle a atteint la ligne de défenso ganglionnaire, il est difficile de savoir si elle restera limitée ou si elle donnera lieu à des localisations viscérales éloignées. Un point acquis c'est que la tuberculose pulmonaire et laryngée peut succéder à une tuberculose oculaire, témoin l'observation d'Armaignac, où deux ans après les premiers signes oculaires apparurent les symptômes laryngés et pulmonaires qui emportèrent le malade deux ans plus tard (Morax).

B. — TUBERCULOSE SECONDAIRE DE LA CONJONCTIVE.

Elle s'observe surtout chez les enfants et les adolescents atteints de tuberculose nasale à forme lupique. Les placards du lupus facial sont, en effet, presque toujours le résultat d'une extension tuberculeuse ayant son siège primitif sur la muqueuse nasale. Il en est de même ici.

Ce sont surtout les formes ulcéreuses que l'on observe dans cette tuberculose secondaire et le type de tuberculose à végétations papillaires ou polypeuses paraît plus spécial à la tuberculose primitive.

Dans les formes lupiques on ne voit souvent qu'un léger épaississement avec injection plus marquée de la conjonctive bulbaire ou tarsienne, si bien que l'on pourrait croire à une simple conjonctivite. Mais l'inoculation ne laisse aucun

doute. Il est assez fréquent de voir la cornée superficiellement envahie et présentant un trouble et une vascularisation superficielle assez analogue à la kératite trachomateuse. L'adénopathie est moins constante dans la tuberculose secondaire que dans la tuberculose primitive (Morax).

Diagnostic. — Il est difficile au début, car on peut hésiter entre une conjonctivite infectieuse, une infection morveuse ou granuleuse ou des lésions syphilitiques de la conjonctive tarsienne. Il se fera par l'aspect des lésions et la marche de l'ulcère, l'adénite concomitante, la coexistence d'autres lésions tuberculeuses, la présence du bacille de Koch à la surface de l'ulcération et enfin par les résultats de l'inoculation au lapin ou au cobaye.

L'inoculation intra-oculaire chez le lapin est moins sensible que l'inoculation sous-cutanée ou péritonéale chez le cobaye. Le résultat peut être négatif, alors que l'inoculation au cobaye atteste la nature tuberculeuse des lésions (Morax et Chaillous). Mieux vaut donc recourir à l'inoculation sous-cutanée ou péritonéale chez le cobaye. On choisira un animal ne présentant pas de ganglions inguinaux ou axillaires perceptibles.

a) *Inoculation sous-cutanée.* — On enlève les poils sur un point de la paroi abdominale, un peu en arrière de l'ombilic et en dehors de la ligne médiane. Après avoir nettoyé la peau au savon, on fait avec les ciseaux ou le bistouri une petite boutonnière et on introduit avec une pince aussi loin que possible dans le tissu cellulaire sous-cutané le fragment incisé. Puis les lèvres de la plaie sont réunies, un petit pansement au collodion est appliqué et on note le poids de l'animal.

b) *Inoculation intra-abdominale.* — Ce procédé est plus sensible encore. Après fixation de l'animal et anesthésie par

le chloroforme ou l'éther, afin d'éviter une hernie intestinale, on incise la paroi sur la ligne médiane après avoir arraché les poils et asepsie préalable et, les lèvres de la plaie étant écartées, le fragment à inoculer est introduit dans la cavité péritonéale. Les lèvres de la plaie sont réunies par deux plans de suture et un petit pansement au collodion est appliqué.

Après quinze à vingt jours au minimum on voit, s'il y a tuberculose, apparaître au point d'inoculation une ulcération, en même temps qu'un ou plusieurs ganglions inguinaux augmentent de volume. On peut alors pratiquer l'ablation d'un ganglion. Sa section révèlera un abcès à contenu épais et le pus examiné sur lames après frottis montrera les bacilles caractéristiques de la tuberculose.

On se servira pour la coloration de la méthode Ziehl-Neelsen (coloration à chaud dans la fuchsine phéniquée de Ziehl pendant deux minutes). Action de l'acide nitrique au 1/4 pendant deux secondes et décoloration par l'alcool absolu.

L'examen du ganglion est-il au contraire négatif, on laisserait la tuberculose évoluer. La durée oscille entre six semaines et plusieurs mois. L'animal peut même ne succomber qu'après plus d'un an et l'autopsie montrera dans le foie, dans la rate, l'épiploon ou les poumons des tubercules caractéristiques.

Pronostic. — L'affection est toujours grave. La tuberculose conjonctivale est peu fréquente contrairement à ce qu'on pourrait croire, tout d'abord, en raison de la dissémination très grande du bacille tuberculeux. Cette immunité paraît favorisée par la présence de l'épithélium de la conjonctive qui, normal, s'oppose à la pénétration du bacille (Valude) et par la présence des larmes qui balayent la muqueuse et jouiraient d'une action bactéricide. Le développe-

ment de la tuberculose est favorisé surtout par de petits traumatismes (corps étrangers, piqûres) venant érailler la muqueuse. Il en existe des observations très nettes (Lagrange).

La propagation de la tuberculose au globe oculaire est possible.

L'infection tuberculeuse conjonctivale peut très bien guérir sans que le traitement local ait été particulièrement actif.

Dans la tuberculose secondaire surtout, s'il s'agit d'un malade porteur d'autres lésions lupiques, on peut faire un pronostic relativement favorable en ce qui concerne la vie du malade, quoique souvent plus grave au point de vue visuel par suite de l'extension fréquente du processus de la cornée. L'apparition d'une tuberculose secondaire chez un malade atteint de tuberculose viscérale a toujours une signification grave et fait redouter d'autres localisations métastatiques, surtout du côté des méninges (Morax).

Etiologie. Pathogénie. — La tuberculose conjonctivale (Morax) est plus fréquente dans l'enfance et l'adolescence.

Le traumatisme est incriminé dans une observation de Lagrange (coup de baleine de parapluie).

Le mode de contagion demeure le plus souvent inconnu. Morax a vu un cas où l'infection s'était développée par suite de projection de pus d'abcès froid.

Pour Virchow, Valude, l'inoculation tuberculeuse ne réussit que si le bacille est introduit sous la conjonctive ou si la barrière épithéliale est rompue. Fuchs admet la production de petites lésions érosives par les corps étrangers de la conjonctive.

Dans la tuberculose conjonctivale secondaire le bacille est apporté par la voie sanguine ou lymphatique.

Anatomie pathologique. — Les lésions de la tuberculose conjonctivale ne présentent rien qui les différencie des tuberculoses d'autres muqueuses. L'infiltration nodulaire ou diffuse y prédomine plus ou moins. Les cellules géantes s'y trouvent toujours en abondance et ce caractère histologique permet de faire rapidement le diagnostic entre les végétations trachomateuses, les végétations de la conjonctivite infectieuse et la tuberculose conjonctivale. La dégénérescence caséeuse des follicules tuberculeux y est plus ou moins rapide et peut même faire défaut. C'est le cas lorsqu'il n'existe pas d'ulcérations. Auclair a montré que cette caséification était sous la dépendance d'une substance spéciale produite par le bacille tuberculeux. Tous les bacilles ne la sécrètent pas en même quantité d'où des différences notables dans la production des lésions nécrotiques (Morax).

Traitement. — L'extirpation de la lésion conjonctivale n'est guère susceptible d'enrayer la marche des lésions. D'autant plus que lorsqu'on pourrait intervenir sur la lésion conjonctivale l'infection ganglionnaire est déjà très développée.

La cautérisation ignée bien pratiquée et qui dans le lupus donne de si bons résultats est le meilleur traitement à condition de ne pas détruire complètement la lésion mais de l'irriter. On pourra faire un curettage ou des scarifications. Au niveau des points ulcérés éviter toute irritation trop violente. Comme topique, pommade iodoformée, lavages biquotidiens avec solution de sublimé à 1 pour 6.000.

Dans le cas de lésion circonscrite et en particulier dans les formes végétantes, l'excision sera toujours indiquée et pourra hâter l'évolution (Morax).

III. — Tuberculose de l'orbite.

OSTÉO-PÉRIOSTITE TUBERCULEUSE

Comme dans toute ostéo-périostite subaiguë et chronique, on peut distinguer à l'ostéo-périostite tuberculeuse quatre périodes : période de douleur, de gonflement, de suppuration et de cicatrisation.

Ostéalgie. — Au début le malade se plaint d'une douleur plus ou moins marquée, généralement sourde. Cette douleur est spontanée, péri-oculaire, semblant parfois au patient d'origine oculaire. Elle s'irradie au pourtour de l'orbite et peut siéger dans tout le domaine du trijumeau correspondant, simulant une névralgie trifaciale.

La douleur est aussi provoquée. On peut augmenter son acuité ou la réveiller par une pression digitale sur le rebord orbitaire ou même sur les os frontal, malaire, maxillaire supérieur.

Le gonflement siège sur un des sillons orbito-palpébraux ou aux commissures, dans un point qui correspond à l'inflammation sous-jacente. Rapidement la paupière s'œdématie.

Dans la tuberculose, l'abcès ossifluent qui succède au gonflement est essentiellement froid et chronique; il évolue de la profondeur à la superficie. L'abcès est d'abord pâteux, puis devient fluctuant. Tant que la peau n'est pas tendue, elle cède devant l'abcès et fait une saillie uniforme en conservant sa mobilité et ses caractères. Peu à peu, cependant elle rougit, devient chaude, adhérente en un point, s'acumine, prend ensuite une teinte violacée et s'ulcère avec une grande lenteur, en donnant issue au contenu caséeux ou fongueux de la tumeur.

Ces abcès froids ossifluents de la marge de l'orbite peuvent avoir un prolongement intra-orbitaire, ils peuvent aussi fuser dans les régions voisines, c'est ainsi que ceux qui partent du malaire envahissent la fosse zygomatique, donnant lieu plus tard à une cicatrice d'autant plus adhérente et déprimée que la peau présente une grande épaisseur.

La collection tuberculeuse une fois ouverte à l'extérieur, on constate la présence d'un ou plusieurs orifices fistuleux souvent caractéristiques. Tantôt c'est un simple pertuis, tantôt c'est un orifice large, plus ou moins arrondi, dont le fond apparaît comblé par des fongosités de coloration rougeâtre, blafarde, quelquefois pâle, gélatineuse; les bords sont amincis, violacés ou encore fongueux. Un liquide séro-purulent, plutôt que purulent, mêlé de détritus caséeux et de grumeaux s'écoule. Le stylet conduit parfois sur un ou plusieurs séquestres formés de tissu spongieux ou éburné; ceux-ci donnent un bruit sec, une résistance ferme et par la pression sur le trajet on peut faire sourdre des fongosités (Rollet).

D'autres fois, la peau reste rouge violacé, ou d'un brun livide, adhérente par sa couche profonde à l'os, recouverte de croûtelles.

Ces malades présentent rarement une ostéite limitée à l'orbite mais des ostéopériostites multiples, des adénites tuberculeuses, etc...

En cas de tuberculose c'est l'os malaire qui est le plus fréquemment atteint (Desmarres, Mackenzie); aussi les lésions osseuses siègent-elles à l'angle inféro-externe de l'orbite. Lannelongue et Cator ont montré que cet os malaire, faisant saillie sous la peau, est ainsi sujet aux pressions, aux froissements et par sa texture compacte et riche en tissu

spongieux, sa nutrition active, il ressemble aux épiphyses, lieu d'élection d'une fixation bacillaire.

Les troubles oculaires concomitants, que l'ostéo périostite soit infectieuse, simple ou tuberculeuse, sont d'ordre mécanique par la tuméfaction de voisinage, ou d'ordre inflammatoire par l'infection de proche en proche.

Il peut y avoir, par suite de la tuméfaction osseuse, du strabisme, de la diplopie, une diminution et une gêne de la mobilité de l'œil, une exophtalmie enfin.

La quatrième période de l'ostéo-périostite orbitaire est caractérisée par la résolution de l'inflammation osseuse ou par la cicatrisation du trajet fistuleux symptomatique de la suppuration osseuse.

S'il y a eu suppuration, la cicatrice inégale, bosselée, affaissée, par suite des modifications du derme et de l'hypoderme, se déprime en cul-de-poule et adhère au pourtour orbitaire (Rollet).

Cette cicatrice peut être seulement disgracieuse. Souvent, spécialement dans la tuberculose, par suite de la rétraction cicatricielle, il en résulte un ectropion à la paupière inférieure ou supérieure. Mackensie dit que dans presque tous les cas d'ostéite de l'orbite qu'il a vus, il y avait renversement de la paupière en dehors ou raccourcissement (lagophtalmie). Souvent le renversement et le raccourcissement coexistent et de là l'impossibilité où sont les malades de fermer complètement les paupières, avec phénomènes consécutifs tels qu'inflammation de la conjonctive et kératite, puis taie cornéenne indélébile (Rollet).

Toutefois la lagophtalmie est généralement diminuée par le relâchement de la paupière rétractée. Si la perte de substance osseuse a été superficielle, elle peut être comblée par du tissu osseux nouveau. Lorsqu'elle a été profonde, elle

est ordinairement comblée par du tissu fibreux. C'est la rétraction de ce tissu plus ou moins abondant qui produit l'ectropion. Ce n'est pas seulement la peau qui contracte des adhérences avec l'os, Lannelongue a vu adhérer les muscles de l'œil, en sorte que le globe oculaire était ankylosé (Cator).

Le diagnostic de la nature de l'ostéopériostite orbitaire est quelquefois hérissé de difficultés multiples.

Pour le diagnostic de la cause de l'ostéopériostite on notera avec soin s'il y a eu traumatisme antérieur surtout avec plaie; le jeune âge du sujet, frappé brusquement en pleine santé, l'absence de tare héréditaire et d'adénite concomitante, sont autant de raisons pour faire songer à une périostite inflammatoire simple de croissance.

Toutefois il ne faut pas méconnaître la fréquence, à l'orbite, des ostéo-périostites syphilitique et tuberculeuse, auxquelles on doit songer dans un diagnostic. Dans ce dernier cas, on se basera sur la marche lente, insidieuse de la maladie, sur les antécédents personnels ou héréditaires du malade, la présence d'autres manifestations tuberculeuses. pulmonaire, épididymaire, etc.; on recherchera l'état des ganglions parotidiens, sous-maxillaires, carotidiens. Localement, en cas de tuberculose, on constatera un abcès donnant issue à un pus avec grumeaux caséeux; un abcès sans pus avec fongosités blafardes, molles, analogues à la chair d'huîtres avariées.

S'il y a fistules, l'orifice externe a des bords décollés, un fond violacé, blafard, recouvert de bourgeons fongueux, pâles, livides, saignant facilement. Le stylet permettra de sentir un os mou avec sensation de craquement. L'orifice fistuleux peut être très petit et doit être recherché avec attention; sa persistance peut durer plusieurs années. Enfin

la recherche des bacilles de Koch et l'inoculation expérimentale lèveront tous les doutes (Rollet).

En cas de tuberculose on essaiera localement l'injection dans la fistule de liquides modificateurs : glycérine iodoformée, huile d'eucalyptol et baume du Pérou ; on instituera aussi un traitement général. Mieux vaut à l'orbite le grattage et le curettage du foyer avec tarsorraphie consécutive. L'incision sera faite horizontalement et, par un traitement suivi et bien dirigé, on évitera l'ectropion.

Remarquons en terminant que la tuberculine semble particulièrement efficace dans la tuberculose oculaire. D'après Dor la tuberculine peut guérir plus vite que n'importe quel autre agent certaines formes de tuberculose oculaire. Elle n'a d'autre inconvénient que de nécessiter des dosages minutieux et n'a jamais présenté entre ses mains le moindre inconvénient au point de vue de la santé générale.

La tuberculose de l'iris est plus vite guérie par une seule cure sérieuse que par tout autre moyen. Ce qui est le plus frappant, c'est l'extrême difficulté que l'on rencontre pour agir sur la tuberculose conjonctivale et sur celle du sac lacrymal. Il semble que les tuberculoses ouvertes soient plus rebelles que les tuberculoses fermées, peut-être à cause des infections secondaires qui s'y observent (Dor) (1).

(1) Dor. Tuberculinothérapie de la tuberculose oculaire (*La Clinique ophtalmologique*, 1912, p. 63).

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 27 MARS 1912.

Présidence de M. HIRTZ.

Présentation.

Dr DUBOIS (de Saujon). — J'ai l'honneur de présenter à la Société de Thérapeutique une petite brochure que je viens de publier et qui a pour titre : l'HYDROTHÉRAPIE EN TROIS LEÇONS.

Ce travail est surtout destiné au médecin praticien, qui y trouvera résumées les notions indispensables à connaître pour faire soit à *domicile*, soit dans un *Etablissement spécial*, une application scientifique de l'eau chaude ou froide, dans le traitement des maladies aiguës et des maladies chroniques.

La première leçon est consacrée à l'historique et à l'action physiologique du chaud et du froid sur l'organisme.

Dans la seconde leçon sont décrits les procédés hydrothérapiques à domicile et dans un établissement.

La troisième leçon est un exposé sommaire mais très précis des formules à employer dans chacune des maladies, justiciables de la méthode hydrothérapique.

A l'occasion du procès-verbal.

Sur la méthode des injections intraveineuses acides de « 606 » à forte dilution, au sérum artificiel ordinaire et au sérum achloruré, glucosé ou lactosé,

par M. CHARLES FLEIG.

A la suite de ma communication à la Société : « Sur la nocuité comparée des solutions acides concentrées et diluées de chlorhydrate de dioxydiaminoarsénobenzol... » (14 février 1912, pp. 80-

88), notre éminent collègue M. Leredde vient d'affirmer que « l'injection du 606 en solution acide ne présente aucun avantage sur l'injection en solution alcaline ». (*Ibid.*, 28 février 1912, pp. 109-111.) Cette opinion me paraissant en contradiction avec une série de faits actuellement bien établis, je me permets de présenter ici, en réponse aux objections de M. Leredde, quelques arguments dont on trouvera d'ailleurs le développement dans un ouvrage qui va paraître très prochainement sur : « La toxicité du salvarsan (Toxicité comparative des principales préparations acides, alcalines et neutres de dioxydiaminoarsénobenzol injectables dans les veines) ». (Maloine, éditeur, Paris.)

I. — « Au point de vue thérapeutique, ai-je écrit, la méthode est extrêmement active (Fleig, Duhot) ; d'après Duhot et d'autres, elle aurait même une activité thérapeutique très supérieure à celle de la méthode alcaline » (p. 80). Cette opinion, à l'inverse de ce que pense M. Leredde, n'est pas le simple résultat d'« impressions personnelles », mais se trouve bien, ainsi qu'il le désire, établie « sur des faits en série » et sur « des statistiques » suffisamment importantes pour permettre une conclusion. Je me contente à ce point de vue de rappeler les résultats de Duhot qui, ayant pratiqué chez 1.100 malades plus de 4.200 injections, dont 2.200 intraveineuses acides, ainsi qu'un grand nombre d'alcalines, affirme l'innocuité et la grande efficacité thérapeutique de la méthode intraveineuse acide à forte dilution. Dans une de ses récentes publications (tirage à part du nº de décembre 1911 des *Ann. de la policlin. centrale de Bruxelles*, 36 p. in-8º. Impr. Alfred Dereume, Bruxelles), il écrit au sujet de cette méthode : « ... plus mon expérience augmente, plus je lui « accorde une *supériorité thérapeutique sur la méthode alcaline*.

« Dès le début de ma pratique du salvarsan, j'ai été frappé « par le fait que le nombre des neuro-récidives que je rencon- « trais après les injections acides était *excessivement restreint*, « alors que les auteurs qui utilisaient la méthode alcaline en « accusaient des cas relativement nombreux » (pp. 11 et 12).

« J'estime donc que les auteurs qui croient à la nécessité de

« l'alcalinisation et aux dangers de l'acidité ou de l'hypoalcali-
« nité sont complètement dans l'erreur » (p. 19).

« Enfin Duhot conclut : « La méthode acide est donc inoffen-
« sive et nullement plus toxique que la méthode alcaline... La
« méthode acide l'emporte sur la méthode alcaline comme *effica-
« cité thérapeutique* » (p. 35).

Cette supériorité d'action thérapeutique s'explique d'ailleurs fort bien, à la lumière des notions que j'ai précédemment exposées et que je développe dans mon ouvrage, sur les relations qui existent entre *l'activité thérapeutique et l'insolubilisation dans le sang des substances injectées* à l'état soluble, cette insolubilisation elle-même étant en rapport direct avec la durée de séjour du produit dans l'organisme et en rapport inverse avec sa vitesse d'élimination.

En ce qui concerne les phénomènes congestifs passagers qui peuvent s'observer dans certaines conditions au cours de l'injection intraveineuse acide, dont parlait récemment P L. Tissier et que M. Leredde croit « dus à un composé monosodique à action bulbaire » (?), je ferai remarquer qu'ils n'ont plus lieu lorsque l'injection acide est faite dans les conditions que j'ai précisées, c'est-à-dire à un degré de dilution convenable et à une vitesse suffisamment lente.

Ces phénomènes sont au contraire extrêmement accentués avec les solutions acides concentrées et constituent alors de vrais accidents, dus, non à la toxicité chimique d'un composé nocif quelconque, mais simplement à la *nocuité d'ordre mécanique* résultant de la précipitation massive du 606 au contact du sang, nocuité à effet immédiat, qui prime la toxicité chimique du complexe arrhénophore proprement dit. Cette nocuité mécanique elle-même est la conséquence non de l'acidité des solutions, mais de leur « *phénolicité* », le précipité résultant essentiellement de l'action des groupements phénoliques — OH sur les albuminoïdes du sang.

Les *accidents d'* « *hypoalcalinité* » dont parle M. Leredde s'expliquent aussi par un mécanisme analogue et, loin d'être

attribuables à un composé quelconque à « action bulbaire », sont simplement le *résultat d'un certain degré de toxicité mécanique* dû à la précipitation *in vivo* de solutions hypoalcalines trop peu diluées. La congestion faciale avec œdème brusque et considérable de la face et de la langue, observée chez un tabétique par M. Leredde à la suite d'une injection intraveineuse hypoalcaline de 0 gr. 60 de salvarsan, représente un type très net d'accidents mécaniques consécutifs à l'obstruction capillaire partielle des poumons par le précipité circulant dans le sang. Dans ce cas, M. Leredde, ainsi que le montre sa communication du 1er juin 1911 à la *Société de Dermatologie et de Syphiligraphie* (1), avait, pour une dilution de 0 gr. 60 dans 125 cc. ou 150 cc. (2), employé une dose de soude certainement très faible (3). Or les solutions

(1) Leredde. Sur quelques accidents produits par les injections intraveineuses hyperalcalines d'arsénobenzol. *Société française de dermatologie et de syphiligraphie*, 1er juin 1911.

(2) C'est le degré de dilution habituelle qu'il indique dans son article, sans préciser spécialement le degré de dilution de la solution employée dans ce cas spécial.

(3) Cette dose de soude devait être d'autant plus faible que l'auteur paraît avoir régulièrement employé des solutions de soude ayant une teneur réelle en soude inférieure à celle qu'il leur supposait. C'est ce dont permet de se rendre compte le passage suivant où MM. Leredde et Kuenemann disent n'avoir jamais pu obtenir de *solution* alcaline en employant le nombre de gouttes de NaOH à 15 p. 100 classiquement indiqué pour les solutions alcalines (XXIII gouttes pour 0 gr. 60 de salvarsan) : « Avec ces XXIII gouttes, nous ne sommes jamais arrivés à une alcalinité suffisante de la solution pour que le précipité qui se forme au début de la préparation arrive à se dissoudre... XXVIII gouttes sont nécessaires pour obtenir seulement la dissolution du précipité. Pour obtenir une alcalinité suffisante, il faut ajouter non pas XXIII, mais XXXVI gouttes. » (*Soc. de Dermatol. et de Syphiligr.*, séance du 7 novembre 1911, Citation page 457.)

Il est bien évident que l'échec des auteurs pour obtenir des solutions alcalines limpides avec la dose de soude classique, reconnue suffisante par tous les médecins qui l'ont employée, ne peut s'expliquer que par une faute de technique et vraisemblablement par l'emploi soit d'une solution de soude carbonatée, soit d'une solution de titre trop faible (faite par exemple en pesant 15 grammes de soude et en ajoutant de l'eau jusqu'à un volume total de 100 cc. ce qui, on le sait, ne donne point une solution de NaOH à 15 p. 100, mais à un titre bien inférieur, vu l'hydratation toujours élevée de la soude à l'état solide).

faiblement alcalines se comportent, au point de vue des phénomènes de précipitation *in vivo*, à peu près comme les solutions acides. Les accidents qu'il mentionne auraient donc été *certainement évités* s'il avait songé à diluer davantage la solution injectée.

II. — Quant aux expériences de J. Auer qui, d'après M. Leredde, auraient « établi que l'injection acide, chez le chien, est beaucoup plus toxique au point de vue cardiaque que l'injection alcaline », je les connais parfaitement (1) et en ai déjà fait l'analyse et la critique dans mon ouvrage, montrant que les expériences faites par l'auteur n'autorisaient en aucune façon les conclusions qu'il en tirait. D'après mes propres recherches, j'arrive au contraire à la notion que, *expérimentalement et pour des doses immédiatement mortelles, l'action nocive cardiaque est beaucoup plus accusée pour les solutions alcalines que pour les solutions acides diluées* et que, pour des solutions d'alcalinité différente, elle est d'autant plus marquée que l'alcalinité est plus forte.

III. — Enfin M. Leredde voit dans le *degré de dilution* élevé et dans la *lenteur d'injection* nécessaires pour l'innocuité de la méthode intraveineuse acide deux inconvénients sérieux de cette méthode. Sans lui répondre en détail à ce sujet (voir mon ouvrage), je ferai remarquer : 1° que la *nécessité de ne pratiquer les injections intraveineuses que le plus lentement possible doit s'imposer comme principe général pour toute injection intraveineuse de substance médicamenteuse :* c'est un moyen des plus sûrs pour diminuer — et souvent dans de larges limites — la nocuité possible, immédiate ou secondaire, de l'agent introduit dans le sang et pour augmenter la tolérance de l'organisme à cet agent ; 2° que le degré de dilution nécessaire peut être fortement abaissé par le perfectionnement très pratique que j'ai apporté à la méthode

(1) J. Auer. The effect of salvarsan upon the heart in dogs. *The Journal of experimental Medicine*, XIV, septembre 1911, 248-255.

acide intraveineuse en substituant au sérum chloruré sodique entrant dans la composition des solutions acides des *sérums achlorurés* constitués par des *solutions isotoniques ou hypertoniques de glucose ou de lactose.*

J'ai antérieurement insisté, et ici même il y a quelques années, sur les avantages multiples que présentent ces solutions par rapport à l'eau salée ordinaire. Particulièrement précieuses dans le cas de *rétention chlorurée* possible, elles sont *beaucoup moins toxiques que la solution chlorurée sodique ;* elles ont de plus une *action diurétique* importante (diurèse par *lavage* des tissus dans le cas de solutions isotoniques, diurèse par *déshydratation* tissulaire dans le cas de solutions hypertoniques), une *action déchlorurante* proprement dite, une *action cardio-tonique, hypertensive* suivant les doses, et sont même capables, dans certaines conditions, de diminuer notablement la toxicité de diverses substances injectées en même temps qu'elles (1). Or ces différentes propriétés représentent précisément une série de facteurs capables de neutraliser efficacement divers effets accessoires plus ou moins nocifs ou défavorables provoqués chez certains sujets par l'injection ordinaire de salvarsan en milieu chloruré sodique.

Expérimentalement, les solutions acides sucrées, isotoniques ou hypertoniques, se sont montrées, suivant le degré de dilution, *deux à quatre fois moins toxiques* que les solutions chlorurées sodiques correspondantes. *Les solutions acides sucrées à* 0 *gr.* 60 *pour* 200 *cc. sont elles-mêmes beaucoup moins toxiques* (*deux fois moins environ*) *que les solutions alcalines ordinaires.*

Enfin, des solutions acides sucrées, même deux à quatre fois moins diluées que des solutions acides chlorurées sodiques, restent encore deux à trois fois moins toxiques que ces dernières. *Elles sont donc loin de nécessiter, pour être peu toxiques, le*

(1) Cf. Charles Fleig. Sérums artificiels et médicamenteux d'application pratique. Définitions, formules et principales propriétés. *Acad. des Sciences et Lettres de Montpellier*, III, séance du 3 juillet 1911, 256-280. Reproduit in *Gazette des Hôpitaux*, LXXXV, 24 février 1912, 317-325.

degré de dilution élevé qui semblait un désavantage à objecter aux solutions acides chlorurées sodiques ; ce degré peut même, sans amener d'augmentation notable de toxicité, être d'autant plus abaissé que la concentration pondérale en sucre des solutions est elle-même plus élevée.

Sans aborder ici l'étude du mécanisme de cette diminution de toxicité, j'ajouterai que, *cliniquement*, la méthode intraveineuse acide aux sérums achlorurés montre la même activité thérapeutique que la méthode acide au sérum chloruré et s'accompagne de *phénomènes réactionnels nettement moins accusés ;* elle offre surtout le grand avantage de *pouvoir être employée dans tous les cas où l'injection chlorurée sodique est formellement contre-indiquée*, en particulier chez les *rénaux* et les *cardiaques*, chez lesquels les troubles de rétention chlorurée peuvent avoir les plus funestes conséquences. L'injection en milieu sucré est spécialement indiquée aussi dans la plupart des cas où le système cardio-vasculaire ne fonctionne pas normalement ; cette indication est basée essentiellement sur le fait de l'action toni-cardio-vasculaire puissante des sucres.

L'action des sucres sur le foie représente enfin un facteur susceptible d'intervenir favorablement dans le mécanisme suivant lequel s'étayent la résistance générale de l'organisme malade et sa tolérance spéciale à l'injection arsenicale.

L'application des sérums sucrés au cas de l'injection intraveineuse de salvarsan, faite suivant les conditions que j'ai étudiées et précisées en détail dans mon ouvrage — et qui s'étend aussi bien aux solutions alcalines et aux suspensions neutres qu'aux solutions acides —, représente donc un moyen qui permet à la fois : 1° *De diminuer notablement le degré de dilution des solutions ;* 2° *D'en diminuer la toxicité dans de fortes proportions ;* 3° *De généraliser l'emploi du médicament d'Ehrlich en en faisant bénéficier des séries de malades chez lesquels, administré suivant les techniques habituelles, il pouvait s'accompagner d'effets accessoires plus ou moins défavorables ou se trouvait même formellement contre-indiqué ;* 4° *d'en augmenter les doses et, de ce fait, de mettre*

plus facilement en œuvre le mécanisme pharmacodynamique recherché par le Maître allemand, celui de la « therapia sterilisans magna ».

(Laboratoire de physiologie de la Faculté de médecine de Montpellier.)

BIBLIOGRAPHIE

Les médicaments usuels, par le Dr ALFRED MARTINET, ancien interne des hôpitaux de Paris. Quatrième édition revue et très augmentée. 1 vol. in-8° (de la Bibliothèque de Thérapeutique clinique), de XVI-609 pages (Masson et Cie, éditeurs). Prix : 6 francs.

Chaque fois que le docteur Mnrtinet fnit une nouvelle édition de cet ouvrage si utile aux praticiens, il y introduit des améliorations, complétant ici, modifiant là, mettant le tout au courant de la science. La quatrième édition, qui vient de voir le jour, diffère donc assez des trois premières, ct par la forme et par le fond, pour que tous ceux qui aiment et qui pratiquent cet excellent ouvrage s'empressent de l'acquérir.

Le bicarbonate de soude et les alcalins, l'adrénaline, la colchique, le sérum antiméningococcique, l'opothérapie, omis dans les éditions antérieures, ont été incorporés à celle-ci. Tous les chapitres anciens ont été remaniés et mis au courant des travaux les plus récents. On trouvera en particulier, dans le chapitre consacré à l'arsenic, tous les développements utiles relatifs aux composés arsenicaux organiques introduits depuis pen dans la thérapeutiquo (hectine, arsénobenzol). L'auteur a maintenu dans cette édition la classification basée sur la subordination des actions pharmacodynamiques, qui paraît jusqu'ici la plus commode et la plus clinique.

La philosophie du langage, par ALBEBT DAUZAT, chargé de cours à l'École pratique des Hautes Etudes. (Bibliothèque de philosophie scientifique dirigée par le Dr Gustave Le Bon). 1 volume in-18. Prix : 3 fr. 50. Ernest Flammarion, éditenr.

Ce livre, qui vient combler une importante lacune, a pour but de mettre à la portée du grand public l'ensemble des résultats auxquels est parvenue aujourd'hui la science du langaga encore trop peu vulgarisée, en faisant ressortir les principes qui dirigent les recherches et les idées généralos qui se dégagent de l'interprétation des faits.

L'exposé, clair et précis, d'un style agréable et de lecture facile, est illustré par de nombreux exemples, souvent pittoresques, empruntés aux

langues les plus connues du public et de préférence au français, sans oublier l'argot et les patois.

M. Albert Dauzat a voulu montrer comment le langage constitue un édifice complexe, qui s'explique par l'histoire et non par la logique et qui évolue constamment sous l'influence de causes physiologiques et psychologiques. Il a fait ressortir les rapports de la science du langage avec d'autres sciences expérimentales, et ses points de contact avec divers problèmes d'ordre pratique comme la réforme de l'orthographe et l'enseignement des langues vivantes ou mortes.

L'ouvrage se divise en quatre parties : les caractères généraux du langage, les évolutions du langage, l'histoire des idées ou l'évolution de la science, et l'exposé des principales méthodes, que l'auteur a le premier synthétisées. Sur ce dernier point, M. Albert Dauzat montre notamment que les règles doivent présider aux recherches étymologiques, et sur quelles bases scientifiques doit être fondé l'enseignement de la grammaire.

Traitement des neurasthéniques, par le Dr P. Hartenberg, 1 volume in-16. Prix 3 fr. 50. (Librairie Félix Alcan.)

Qu'est-ce qu'un neurasthénique ? Pourquoi devient-on neurasthénique? Comment distinguer les neurasthéniques des autres névropathes ? Telles sont les questions essentielles, souvent mal résolues, auxquelles M. Hartenberg répond d'abord avec son expérience de quinze années d'études de ces maladies. Et après la lecture de ces premiers chapitres, la physionomie clinique de l'affection se dessine nettement.

Mais la neurasthénie étant connue, comment la soigner? Minutieusement, dans tous ses détails, M. Hartenberg expose toutes les ressources thérapeutiques dont nous disposons pour combattre les causes, les symptômes, les complications de la névrose, indique la meilleure ligne de conduite à suivre pour atteindre la guérison. Et les résultats obtenus démontrent l'excellence de la méthode.

Tout ce livre, écrit avec la clarté et la précision habituelles à l'auteur, entièrement construit avec des documents personnels, s'inspire d'un bout à l'autre d'un continuel souci pratique. Il constitue un guide sûr, un manuel méthodique qui rendra les plus grands services aux médecins et aux malades.

La vie dans les Océans, par L. Joubin, professeur au Muséum d'histoire Naturelle et à l'Institut Océanographique (Bibliothèque de Philosophie Scientifique, dirigée par le Dr Gustave Le Bon). 1 volume in-18 illustré Flammarion, éditeur. Prix : 3 fr. 50.

Nos connaissances sur les êtres marins ont été complètement renouvelées par les documents recueillis au cour des récentes explorations océaniques. Le professeur Joubin, qui a pris part aux croisières du Prince de Monaco, a résumé dans ce livre les grands traits de la vie si curieuse des animaux et des plantes des mers. Il montre d'abord que c'est dans l'océan

primitif que la vie est apparue et que les êtres actuels, aussi bien terrestres que marins, ne sont que les descendants de la flore et de la faune marines originelles. Puis il passe en revue les modifications que subissent ces êtres lorsque varient la salure, la pression, la température, les mouvements des eaux. Un chapitre est consacré à l'éclairement des profondeurs obscures des océans par les animaux.

La vie dans les abîmes, si différente de ce que nous avons l'habitude de voir, est élucidée par de nombreux exemples pris parmi les êtres rampant sur le fond ou nageant sans aucun repos qui constituent le « Plancton ». Un chapitre spécial est réservé aux récifs de coraux, un autre aux faunes et flores littorales.

Ce livre, dont les grandes lignes reproduisent le cours du professeur Joubin à l'Institut Océanographique, permet d'entrevoir les conditions générales de la vie dans les profondeurs des mers et donne un aperçu des récents progrès que la biologie marine doit à l'Océanographie.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique chirurgicale.

Emploi du Validol ou valérianate de menthol, comme tonique et anesthésique local, dans les opérations dentaires. (*Zanärztliche Rundschau*, 1912 nº 4). — Il arrive souvent que des opérations doivent être pratiquées chez des sujets pusillanimes ou prédisposés à des troubles cardiaques névropathiques, notamment chez des femmes ou des enfants. Le Dr A. Wieck, dans ces occasions, préconise l'emploi du validol ou valérianate de menthol, facile à administrer et absolument inoffensif, au point de vue des effets généraux. Il suffit de donner dans un peu d'eau ou, mieux, sur un petit morceau de sucre X à XV gouttes du médicament, environ cinq minutes avant l'intervention. On obtient ainsi un calme suffisant, par suite de l'action fortement antispasmodique du produit. L'auteur a constaté le fait dans un très grand nombre de cas et n'emploie plus désormais d'autre méthode, toutes les fois où l'occasion s'en présente.

La même médication suffit également pour prévenir les petits

malaises lipothymiques qui se manifestent si souvent après les injections anesthésiques. Il est même utile de l'employer préventivement, ce qui n'a aucun inconvénient et peut prévenir l'incident.

Comme pansement, dans les douleurs pulpaires, en cas de carie, on peut aussi utiliser le validol, mais alors on préférera le validol camphré, dont l'action est beaucoup plus énergique, On remplira la cavité avec un coton imbibé de validol camphré, recouvert d'un peu de coton saturé de teinture de benjoin pour obturer. Le validol camphré, qui possède des propriétés antiseptiques énergiques, peut même servir, en même temps que d'anesthésique, pour préparer une cavité, dans beaucoup de cas.

Maladies de la peau.

Traitement des verrues. — Tout caustique est bon pour détruire les verrues : acide nitrique, acide acétique cristallisable, nitrate acide de mercure, acide chlorhydrique, acide chromique. Ces caustiques peuvent être appliqués directement sur l'excroissance ou bien on peut faire précéder leur application par le ràclage et l'avulsion de la verrue.

Il faut avoir soin de ne pas pousser trop loin la cautérisation ; il en faut assez et pas trop, en profondeur et en surface.

Pour être sûr de ne pas atteindre la peau normale avoisinante, on pourra, avant d'attaquer la verrue, recouvrir cette peau d'une couche de collodion ou d'une pellicule protectrice quelconque.

Chez les sujets pusillanimes, pour éviter la douleur, on fera, avant de pratiquer le râclage, l'anesthésie avec le chlorure de méthyle ou le chlorure d'éthyle.

La destruction pourra encore être pratiquée avec le galvanocautère ou avec le thermocautère.

La guérison, dans les cas légers, sera obtenue par des procédés moins offensifs, par des applications de savon mou, par exemple, une mince couche de savon de l'épaisseur d'un dos de couteau est étendue sur une flanelle ou un linge de toile, celui-

ci est maintenu jour et nuit, sur la région où les verrues existent, ou seulement la nuit, ce qui est plus commode pour nombre de malades. Le matin, on enlève, par un savonnage à l'eau chaude, la couche de savon déposée sur la peau, celle-ci est saupoudrée avec la poudre de talc ou l'oxyde de zinc. Les applications sont continuées jusqu'au décapage complet. On peut précipiter ce dernier en pratiquant, après chaque application, le râclage de la verrue avec un instrument mousse.

Quand l'application du savon amène une irritation trop vive de la peau, il est indiqué de suspendre, pendant quelques jours, son emploi.

Kaposi recommande la pommade suivante :

Acide acétique peu concentré............	10 gr.
Fleur de soufre..........................	20 »
Glycérine...............................	50 »

Cette préparation est surtout employée contre les verrues nombreuses du dos, des mains et de la face. Elle s'emploie dans les mêmes conditions que le savon noir.

Les pommades salicylées au dixième peuvent amener la guérison de verrues peu volumineuses, on les emploiera surtout sur la face.

Les emplâtres renfermant 10 à 20 p. 100 d'acide salicylique et de 2 à 5 p. 100 de résorcine constituent une préparation active et commode. L'emplâtre sera enlevé tous les deux ou trois jours; on pratiquera le râclage de la verrue et on la recouvrira d'une nouvelle rondelle d'emplâtre.

Les collodions médicamenteux sont utiles. Le plus employé est le collodion salicylé :

Acide salicylique........................	1 gr.
Collodion élastique.....................	5 »

Dissolvez. Une couche de collodion est apliquée sur la verrue ; elle est renouvelée jusqu'à guérison chaque fois que la pellicule se détache.

Le suc des plantes est d'un usage courant dans le public pour

la destruction des verrues : l'euphorbe, la grande chélidoine, le figuier sauvage, sont les plantes les plus habituellement employées.

Les verrues planes juvéniles s'observent sur la face, le dos des mains et des poignets ; elles forment de petites élevures au sommet plan ou légèrement bombé, de couleur jaune, brun ou rose, brillante. Leur nombre est souvent considérable.

Leur traitement demande plus de précautions et plus de surveillance que celui des verrues vulgaires. Il faut craindre l'irritation de la peau fine, impressionnable des enfants, la production de cicatrices surtout au niveau de la face. Le peu de profondeur des lésions dispense de l'emploi des caustiques : on recourra aux applications de savon noir, d'onguent napolitain, de pommades à l'acide salicylique additionné ou non de résorcine.

Les verrues séniles doivent être surveillées : leur destruction pourra se faire avec des applications de savon noir, des cautérisations avec les acides ; l'usage de certains médicaments à l'intérieur et principalement de la magnésie décarbonatée à la dose de 1 à 10 grammes par jour produit de bons effets, à la condition d'être suffisamment prolongé.

Hygiène et toxicologie.

Éruptions artificielles produites par le salol. — Malgré la démonstration tant de fois donnée des accidents imputables au salol en applications cutanées ou muqueuses, dit le *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* du 25 janvier 1912, on voit encore trop souvent cette substance utilisée pour des pansements intéressant la peau. M. le Dr Longin (de Dijon) cite trois nouveaux exemples dans la *Bourgogne médicale*, montrant les dangers de ces applications. Dans l'un de ces cas, il s'agissait d'une ulcération consécutive à un abcès de la fesse, produit par une injection mercurielle qu'on avait recouverte de salol en poudre.

Dans le second, c'était une brûlure superficielle traitée de la même manière; dans le troisième cas, un placard de psoriasis avait été couvert de salol au lieu d'être pansé à l'acide pyrogallique.

Dans ces 3 cas, M. LONGIN avait pu constater une irritation violente dans laquelle on pouvait distinguer deux sortes de lésions, suivant que l'on considérait la plaie elle-même traitée par le salol ou les téguments qui l'entouraient.

Sur la plaie elle-même, on constatait une tendance à creuser tout en faisant du sphacèle, ce qui donnait à la lésion une fort mauvaise apparence; il semble que les ouvrages classiques, qui insistent surtout sur les modifications produites sur la peau saine, laissent un peu trop de côté l'allure spéciale imprimée à la plaie.

Les lésions de la peau consistaient d'une part en érythème d'une teinte très accusée, et d'autre part en vésicules assez grosses, très fragiles, donnant, par leur rupture, issue à un véritable flux de sérosité.

Cet ensemble de modifications apportées à la plaie et à la peau saine constitue une apparence assez spéciale pour éveiller l'idée d'une éruption artificielle; la substance irritante n'est pas difficile à reconnaître, grâce à son odeur, et très vite un traitement calmant fait tout rentrer dans l'ordre.

Physiothérapie.

Le massage vibratoire dans l'asthme bronchique. — Les bons effets que donne le massage vibratoire dans le traitement de certaines affections du cœur ont engagé M. SIEGEL (de Reichenhall) à expérimenter ce procédé thérapeutique dans le traitement de l'asthme bronchique.

Pour obtenir du massage le maximum d'efficacité, il doit porter sur deux points bien déterminés du dos que l'on trouve à environ deux travers de doigt au-dessous de l'extrémité inférieure

de l'omoplate et un peu vers la ligne médiane; en hauteur, ces points correspondent à peu près au niveau des septième, huitième et neuvième vertèbres dorsales. Aussitôt que l'on fait porter les vibrations sur ces deux points, le patient éprouve un soulagement remarquable, en même temps que l'on constate objectivement une facilité plus grande dans la respiration : le thorax se dilate dans tous ses diamètres, les côtes se soulèvent largement; l'activité auparavant spasmodique des muscles respiratoires accessoires s'atténue et la respiration se fait d'une manière automatique, ne nécessitant plus d'efforts; le « besoin d'air » qui caractérise l'accès asthmatique disparait. En auscultant le malade avant et après la séance de massage, on constate que, sous l'influence de ce moyen, l'expiration bruyante et prolongée fait place à un murmure vésiculaire plus ou moins normal, en même temps que les râles diminuent de nombre et d'intensité, voire même disparaissent complètement dans les cas légers. Souvent l'expectoration se trouve également facilitée.

Comme M. SIEGEL a pu s'en convaincre dans plusieurs cas, l'effet du massage vibratoire, appliqué au niveau des deux points en question, se fait sentir très promptement, en se montrant, d'ailleurs, d'autant plus marqué que la dyspnée était plus intense.

Le procédé dont il s'agit paraît réaliser une sorte de gymnastique respiratoire passive, qui amène une amélioration dans l'état de la petite circulation, facilite l'activité cardiaque et régularise la respiration. Aussi M. SIEGEL conseille-t-il de recourir au massage vibratoire non seulement au cours même des accès d'essoufflement, mais encore d'employer ce moyen pendant longtemps et d'une manière systématique. Ce mode de traitement, ainsi prolongé, se montrerait particulièrement utile chez les emphysémateux et les sujets atteints de bronchite chronique qui éprouvent la sensation de « besoin d'air » d'une façon plus ou moins constante.

A l'exception de l'artério-sclérose il n'existerait, d'après M. SIEGEL, aucune contre-indication à l'emploi du procédé en question.

Pédiatrie.

La teinture d'iode dans la fièvre typhoïde des enfants. — Dès 1892, M. Klietsch avait insisté sur les bons effets des préparations iodées dans la dothiénentérie infantile, en attribuant ces effets à l'action microbicide de l'iode se dégageant à l'état de liberté au niveau des lésions intestinales. De son côté M. PONTICACCIA (de Venise) a eu l'occasion d'expérimenter, d'une façon systématique, l'usage interne de la teinture d'iode dans la fièvre typhoïde infantile.

Les essais du médecin italien ont porté sur 23 malades observés à l'hôpital et dont l'âge variait de deux à onze ans; un d'entre eux succombait dix jours après son admission dans le service, avec le diagnostic confirmé de fièvre typhoïde. C'est seulement pendant les quatre derniers jours de la vie qu'on avait eu recours à la teinture d'iode; aussi M. Ponticaccia estime-t-il que ce cas ne doit pas entrer en ligne de compte. Les 22 autres malades traités par le médicament en question dès le début, ou, tout au moins, pendant une longue période, ont tous guéri. De ce nombre 19 avaient présenté un diagnostic confirmé.

En ajoutant à ces 19 faits 8 autres appartenant à la clientèle privée de M. PONTICACCIA et dans lesquels la maladie fut aussi certaine, on obtient un total de 27 cas de fièvre typhoïde, qui tous ont été traités par la teinture d'iode, sans donner un seul échec. Dans la plupart des cas il s'agissait de fièvres typhoïdes présentant certains caractères de gravité. Sous l'influence de la teinture d'iode, surtout dans les cas où celle-ci est administrée dès le début, l'affection tendrait à revêtir aussitôt des allures plus bénignes et plus régulières, en même temps que se trouveraient éliminées les complications qui contribuent généralement à aggraver le pronostic et à favoriser l'issue fatale.

Aux enfants âgés de deux à trois ans, M. PONTICACCIA administre quotidiennement VIII gouttes de teinture d'iode; pour ceux de trois à quatre ans, la dose est de X gouttes : les patients

les plus âgés reçoivent de XII à XVI gouttes. Le médicament doit être continué sans interruption, jusqu'à la disparition complète de la fièvre et même après, pendant quelques jours encore, toujours à la même dose, sauf vers la fin, moment où il faut en diminuer progressivement la quantité. M. PONTICACCIA fait prendre la teinture d'iode dans de l'eau édulcorée, celle-ci étant représentée par autant de dizaines de grammes que l'on donne de gouttes de teinture (VIII gouttes de teinture d'iode dans 80 grammes d'eau édulcorée, X gouttes dans 100 grammes d'eau, etc.) Ainsi administré par cuillerées dans le courant de la journée ou dans les vingt-quatre heures, ce médicament est toujours facilement accepté et parfaitement supporté, sans donner lieu à aucun inconvénient. M. PONTICACCIA s'abstient généralement de tout autre médicament (parfois, il prescrit seulement un peu de bromure, pendant quelques jours) ainsi que de l'emploi des bains, de l'application d'une vessie de glace sur la tête. Par contre, il insiste beaucoup sur les boissons aqueuses.

En se basant sur les résultats obtenus, il estime que la teinture d'iode, employée naturellement à des doses plus élevées, serait également susceptible de rendre de bons services dans le traitement de la fièvre typhoïde chez l'adulte.

FORMULAIRE

Blennorragie chronique chez la femme.

(GRASSET et VEDEL.)

1° Faire deux fois par jour des injections vaginales avec :

Sublimé	0 gr. 50
Acide tartrique	1 »
Eau bouillie chaude	1 lit.

ou :

Sulfate de cuivre	2 p. 1.000

Mettre ensuite dans le vagin des tampons imbibés de :

Thigénol	10 gr.
Glycérolé neutre d'amidon	100 »

ou des ovules au thigénol.

2° Faire une fois par jour un lavage de l'urèthre avec :

Sublimé	0 gr. 10
Chlorure de sodium	1 »
Eau bouillie tiède	1 lit.

ou :

Oxycyanure de mercure	0 gr. 50 à 1 gr.
Eau bouillie tiède	1 lit.

Placer ensuite dans le canal un crayon d'ichthyol ou faire un écouvillonage avec un porte ouate garni de Thigénol pur ou de nitrate d'argent à 1 p. 20.

3° Pratiquer tous les deux jours, s'il y a lieu, un écouvillonage de la cavité du col utérin avec un cathéter garni de coton stérilisé imbibé d'eau oxygénée pure à 10 volumes ou de nitrate d'argent à 1 p. 10.

(*Consultations médicales.*)

Le Gérant : O. DOIN.

Paris — Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette.



PHARMACOLOGIE

Etudes nouvelles sur le gui considéré comme médicament hypotenseur,

par le Dr René Gaultier,
Ancien chef de clinique médicale à la Faculté (Hôtel-Dieu).

I. — Historique.

« Le hasard et l'attention nous ayant fait reconnaître des effets thérapeutiques, en apparence précieux, obtenus par l'usage purement empirique du gui de chêne dans deux cas d'hémoptysie chez des tuberculeux que nous avions l'occasion d'observer, en 1905, pendant des vacances passées en Sologne, hémoptysies qui résistaient à tout traitement et qui guérirent rapidement par cette drogue administrée par une commère, nous avons recherché quels pouvaient être les effets physiologiques et thérapeutiques de cette plante, et ce sont les résultats expérimentaux et cliniques de ces recherches encore incomplètes qui vont être ici exposés.»

Ainsi nous exprimions-nous dans notre première communication présentée à la Société de Thérapeutique en juin 1906 sous le titre de « Résultats cliniques et expérimentaux de quelques études sur la valeur thérapeutique et physiologique du gui ». Depuis ce premier travail, qui, faisant sortir de l'oubli une drogue jouissant jadis d'une grande vogue, et tombée depuis dans la seule pratique des empiriques, la faisait entrer du même coup dans le domaine de la thérapeutique physiologique, nous avons cherché à établir d'une façon précise son mode d'action et ses indications et un certain nombre d'auteurs à notre suite sont venus confirmer ou compléter nos premières recherches.

C'est ainsi que nous avons publié avec Delassus, interne en pharmacie du service du professeur Dieulafoy, un mémoire sur les préparations officinales du gui et la posologie de l'extrait aqueux à la Société de thérapeutique en juin 1907, qu'au mois d'octobre 1907 nous avons indiqué au Congrès de médecine de Paris, son emploi dans les hémorragies congestives et comme médicament hypotensif, qu'au mois de novembre 1907 nous sommes revenus sur l'action physiologique du gui dans une communication faite à l'Académie des Sciences en collaboration avec Chevalier, que le 17 juin 1908 nous présentions une note à la Société de Biologie, contenant le résultat de nos recherches sur le rôle de la tension artérielle dans la production de l'athérome expérimental par l'étude de l'action simultanée « de l'adrénaline » substance hypertensive et de « l'extrait aqueux de gui » substance hypotensive; enfin qu'au Congrès de la Tuberculose à Washington en octobre 1908, insistant sur le rôle de l'hypertension passagère comme cause de certaines hémoptysies des tuberculeux, justiciables par cette raison de la médication hypotensive, nous mentionnions le rôle efficace dans ce cas de l'extrait aqueux de gui (viscum album), dans une communication que nous développions de nouveau au Congrès de l'Association française pour l'avancement des Sciences tenu à Toulouse en 1910.

Cependant que *Leprince* signalait dans le gui à l'Académie des Sciences en décembre 1907 la présence d'un alcaloïde; que *Tanret* en décembre de la même année y faisait connaître la présence de deux inosites et *Chevalier* au mois de janvier 1908 à la Société de thérapeutique de deux saponines antagonistes; *Chevalier* au laboratoire du professeur *Pouchet* confirmait nos recherches expérimentales sur l'action physiologique du gui; *Le Breton Oliveau*, sous la direc-

tion du professeur *Lefour* de Bordeaux, soutenait sa thèse en 1908 sur les effets hypotenseurs du gui dans le traitement de l'hypertension des albuminuries gravidiques; *Vachez*, dans le service du Dr *Florand*, à l'hôpital Tenon, utilisait son action hypotensive dans le traitement des artérioscléreux et des brightiques et en publiait les résultats dans sa thèse de Paris en 1908; le Dr *Rénon*, à la Société de la tuberculose en juin 1908, reconnaissait dans cette phrase les bons effets du gui : « En prescrivant, dit-il, chaque jour 2 à 3 pilules de 0 gr. 10 d'extrait aqueux de gui, en injectant 0 gr. 20 de cet extrait dans 1 cc. de sérum physiologique, injection d'ailleurs douloureuse, j'ai vu la tension artérielle s'abaisser notablement et les hémoptysies s'arrêter. » Enfin nous citerons encore à l'étranger le travail de *Carlo Fedeli*, publié dans la *Riforma medica* en 1908, n° 16, dans lequel l'auteur confirme l'action hypotensive du gui et son rôle utile dans le traitement des albuminuries brightiques autrefois signalé par le Dr *Deguy* dans le service du Dr *Huchard*. Nous rappelons encore pour mémoire les thèses du Dr *Bonhome*, Paris 1908, celle de *Lesieur*, Paris 1910, enfin celle du Dr *Lestrat* qui a étudié comparativement avec le nitrite de soude et la trinitrine l'action hypotensive du gui dans le service du Dr *Oppenheim*, et qui conclut que le gui est un hypotenseur certain, énergique et fidèle, remarquable par la durée de son action, plus efficace que celle du nitrate de soude, et moins toxique que celle de la trinitrine.

II. — Matière médicale et Pharmacologie.

Je ne veux point ici entrer dans le détail des formules chimiques, renvoyant ceux que cela peut intéresser aux diverses publications que nous avons rappelées dans l'historique. J'ai déjà eu l'occasion de dire à la Société de Théra-

peutique en 1908, à propos d'une communication de Chevalier sur *les Recherches pharmacologiques sur le gui*, qu'il sera toujours difficile au praticien de se reconnaître au milieu des divers principes actifs dont les chimistes lui apportent chaque jour des formules nouvelles et non des corps définis, cristallisés, utilisables en thérapeutique, qu'il s'agisse des glucosides de Chevalier, de l'alcaloïde de Leprince ou des inosites de Tanret.

Pour ma part, je n'ai jamais eu recours, aussi bien pour mes recherches expérimentales que pour mes études cliniques, qu'aux préparations galéniques qui m'ont semblé les seules bonnes, et je résume à nouveau leur mode de préparation.

Ce sont les feuilles et les jeunes tiges de viscum album (du chêne) qu'on utilise. Le gui de peuplier donne environ 42 p. 100 de plantes sèches, tandis que le gui de pommier, plus aqueux, ne donne seulement que 40 p. 100 en moyenne.

Extrait aqueux de viscum album.

Feuilles et jeunes tiges de viscum album.	500 gr.
Eau distillée bouillante...............	6.000 »

Les feuilles et les jeunes tiges sèches de viscum album sont incisées, puis contusées dans un mortier jusqu'à obtenir une poudre grossière.

La faire infuser pendant douze heures dans six fois son poids d'eau bouillante. Exprimer et faire de la même manière deux autres infusions successives avec trois fois son poids de liquide.

Réunir les 3 liqueurs, filtrer et évaporer au bain-marie jusqu'à consistance sirupeuse, puis concentrer à consistance d'extrait mou, sous la cloche à vide sulfurique, on obtient en moyenne 23 p. 100 d'extrait aqueux.

Cet extrait est jaune brun, de saveur douceâtre et un peu

amère, d'odeur aromatique agréable, rappelant celle de la pomme cuite. Il s'emploie à la dose de 0 gr. 20 à 0 gr. 30 et même plus en pilules ou en potion.

Pilules d'extrait aqueux de viscum album.

Extrait aqueux de viscum album.......	0 gr. 50
Excipient..............................	Q. s.

Pour 25 pilules. Chaque pilule contient 0 gr. 02. De 10 à 15 pilules par 24 heures (2 pilules à la fois).

Sirop de viscum album.

Extrait aqueux de viscum album.........	1 gr.
Eau distillée bouillante.................	10 »
Sirop simple...........................	990 »

Ce sirop est brun clair, d'odeur et de goût agréables. 20 grammes contiennent 0 gr. 02 d'extrait aqueux. La dose est de 10 à 15 cuillerées à potage par 24 heures (2 cuillerées à la fois).

Solution physiologique d'extrait aqueux de viscum album.

Cette solution primitivement destinée aux injections hypodermiques et intraveineuses employées dans l'expérimentation peut être utilisée en clinique en injection sous-cutanée.

Feuilles sèches de viscum album......	10 gr.
Eau distillée bouillante..............	200 »
NaCl pur..............................	0 » 35

Les feuilles sont contusées dans un mortier et pulvérisées grossièrement. Faire infuser douze heures dans le tiers de l'eau, puis répéter trois fois cette opération. Exprimer chaque fois le liquide obtenu. Réunir les 3 liqueurs, filtrer et évaporer au bain-marie jusqu'à obtenir 50 cc.; faire dissoudre le chlorure de sodium, filtrer de nouveau et stériliser à 120° pendant vingt minutes à l'autoclave.

Cette solution représente le cinquième de son volume de plantes primitives et contient les principes actifs de 0 gr. 20

de viscum album. Injecter 1 cc. dans les vingt-quatre heures en 2 piqûres. (Cette dose m'a suffi, mais peut être dépassée.)

III. — Etude physiologique

a) *Résultats de nos premières expériences* (1).

Cette étude physiologique a été poursuivie conjointement dans le laboraloire de M. le professeur Dieulafoy à l'Hôtel-Dieu et surtout dans le laboratoire de physiologie générale du muséum de M. le professeur Gréhant avec l'aide de mon ami M. le Dr Nicloux et les conseils de M. le Dr Pachon que nous remercions bien sincèrement ici.

Nous avons eu recours pour nos expériences à la décoction aqueuse de feuilles et d'écorce de gui de chêne préparée par M. Delassus, interne en pharmacie du Service (décoction de 25 grammes de plante fraîche dans 100 gr. d'eau ou plus exactement 100 grammes d'une solution physiologique de chlorure de sodium à 7 p. 1.000, ce qui fait que 1 cc. de notre solution correspond à 0 gr. 25 de plante fraîche). Nous avons procédé par injection veineuse.

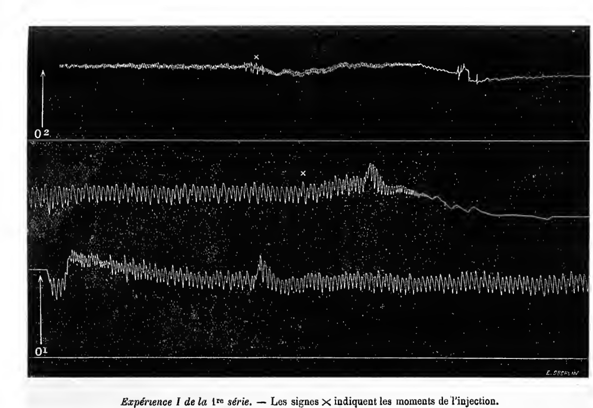
Nos tracés de pression artérielle ont été pris avec le manomètre à mercure, modèle de François Franck, dans le bout central de la carotide et de la fémorale du chien.

Examinons ces expériences :

Expérience I.

Chien de 7 kilogrammes, injection de 0 gr. 07 de morphine. La pression artérielle est prise dans la fémorale droite une demi-heure après l'injection de morphine, alors que l'animal est complètement insensible. On découvre alors la saphène gauche et on injecte 6 cc. d'extrait aqueux de gui de chêne en solution salée physiologique (1 cc. correspondant à 0 gr. 28; cela représente 1 gr. 50 de plante fraîche).

(1) Extrait d'un mémoire couronné par le prix Desportes. (Académie de médecine, 1908.)



Expérience I de la 1re série. — Les signes × indiquent les moments de l'injection.

On constate immédiatement après l'injection une élévation. passagère de la pression sanguine et une *accélération des mouvements du cœur*, puis la *baisse de pression* se fait sentir au bout de quelques secondes et s'accuse dans les minutes suivantes :

	Pression
Au début de l'expérience.................	15
Après la 1re injection....................	9 1/2

On injecte de nouveau 1 quart d'heure après le début de l'expérience 6 cc. d'extrait aqueux de gui, soit 18,25 de plante fraîche d'un seul coup dans la saphène; de nouveau on observe une baisse de pression moins marquée :

	Pression
Après la première injection...	9 1/2
Après la deuxième »	8

mais une amélioration des battements cardiaques qui sont incomptables.

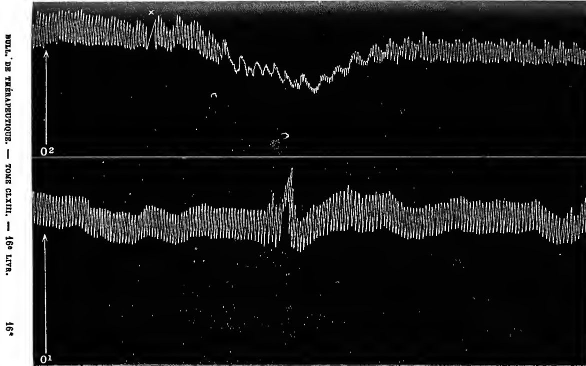
Un caillot vient interrompre l'inscription 5 minutes après cette deuxième injection; on ne poussa pas davantage l'expérience et l'animal mourait dans la nuit; l'autopsie n'en a pas été faite. (Voir expérience I de la 1re série.)

Expérience II.

Chienne de 25 kilogrammes, morphine et chloroforme. Pression artérielle prise dans la carotide droite. Injection de 10 cc. d'extrait aqueux de gui de chêne dans la saphène gauche, ce qui représente 2 gr. 50 de plante fraiche. Immédiatement après l'injection, accélération des battements du cœur, formation de caillots qui interrompent l'expérience; l'expérience est reprise, mais nouvelle formation de caillots à plusieurs reprises, qui la rendent irréalisable. L'animal a succombé deux jours après à une hémorragie consécutive à l'ouverture de sa plaie carotidienne faite en se débattant dans sa cage.

Expérience III.

Chien de 7 kg. 500, chloroforme. La pression artérielle est prise dans la carotide. On injecte dans la saphène dix minutes après le début de l'expérience 1 cc. de la décoction aqueuse diluée dans 10 cc. de sérum physiologique, c'est-à-dire 0 gr. 25 de gui. La pression qui était très élevée ne s'abaisse que très lentement



Expérience III de la 1re série. — Le signe × indique le moment de l'injection.

et faiblement; cinq minutes après cette première injection, on fait une seconde injection de 3 cc. non dilués, et cette fois la pression s'abaisse fortement et d'une façon continue, ainsi qu'on peut le voir sur le tracé et que nous l'avons pu mesurer :

	Pression
Avant l'injection.	22
3 minutes après la 1re injection.	20
1 minute après la 2e »	15
2 minutes » » »	10
5 minutes » » »	16

Ici encore donc *abaissement de la pression artérielle avec accélération des battements du cœur* (tracé annexe expérience III de la 1re série).

Expérience IV.

Chien de 11 kg. 500, morphine. La pression artérielle est prise d'abord dans la carotide droite; puis dans la carotide gauche, injection de décoction aqueuse dans la saphène. Mêmes phénomènes que précédemment.

Baisse de pression et accélération des battements du cœur; respiration rapide. On a injecté une première fois 10 cc., c'est-à-dire 2 gr. 50; puis une seconde fois 10 cc., c'est-à-dire de nouveau 2 gr. 50; le cœur un moment s'arrête de battre, le chien cesse de respirer; des caillots se forment et l'on ne peut continuer de prendre le tracé; une demi-heure après le début de l'expérience, les battements cardiaques sont de nouveau accélérés, incomptables, la respiration est superficielle; le chien est abandonné dans sa cage où il meurt dans la nuit.

A l'autopsie, nous avons pu constater en ouvrant l'abdomen une injection intense de tous les viscères abdominaux, le foie avait une teinte noirâtre et à la coupe laissait exsuder du sang noir. L'estomac, l'intestin étaient fortement injectés, et leur lumière remplie d'une bouillie noirâtre formée de sang et de débris de muqueuse desquamée. Les poumons, au contraire, étaient blanchâtres, comme exsangues. Le cœur vide de sang présentait des suffusions sanguines sur l'endocarde plus ou moins étendues. Dans le cerveau, nous n'avons rien noté d'anormal. En un mot, nous constatons chez ce chien des phénomènes *d'hémorragie multiples, particulièrement dans la muqueuse digestive et jusque sur l'endocarde.*

EXPÉRIENCE V.

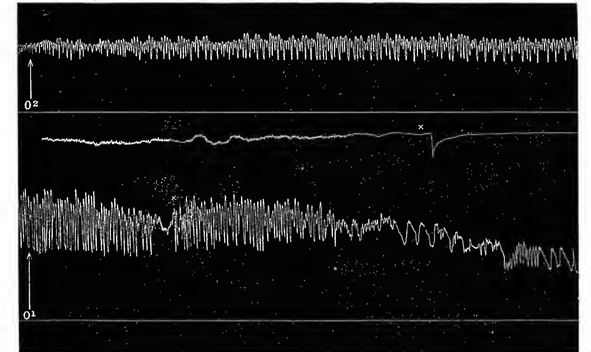
Chien de 18 kg. 18, morphine. Pression artérielle prise dans la carotide. Injection de décoction aqueuse, dans la saphène. Au début de l'expérience, la pression artérielle est de 18 ; on injecte 3 cc. de décoction aqueuse, c'est-à-dire 0 gr. 75 de gui ; au bout d'une minute l'*accélération des battements cardiaques se produit avec baisse de pression;* au bout de 3 minutes, l'accélération des battements cardiaques est considérable et le tracé devient presque nul ; il y a par moment des arrêts; un caillot se forme; on arrête l'expérience au bout de 7 minutes. Au bout de 10 minutes, la reprise normale des battements du cœur a lieu ; on transcrit de nouveau la pression qui est encore abaissée, mais dans des proportions moindres qu'au début de la première injection; nous l'inscrivons sur le cylindre enregistreur et poursuivons notre expérience pendant encore trois quarts d'heure sans avoir à déplorer la présence de nouveaux caillots. Sur le second tracé, nous n'avons point marqué de zéro de pression comme sur le premier; mais on peut voir facilement que la ligne des ondulations de la pulsation artérielle est très basse comparativement au premier tracé et qu'elle s'abaisse encore quand nous refaisons une deuxième injection de 2 cc. 20 minutes après la première.

	Pression
Avant l'injection	18
1 minute après	14
1 minute et demie après	10
10 minutes après	10

Dans cette 5e expérience, nous avons donc pu constater encore l'accélération des battements cardiaques, la pause momentanée du cœur et l'abaissement de la pression artérielle. (Voir expérience V de la 1re série.)

EXPÉRIENCE VI.

Nous avons injecté dans la veine marginale de l'oreille d'un lapin albinos d'abord 1 cc., puis 2 cc. de décoction aqueuse, c'est-à-dire 0 gr. 25, puis 0 gr. 50 de gui, sans que se produise dans la circulation de l'oreille *aucun phénomène particulier de vasoconstriction ou de vasodilatation bien nette.*



Expérience V de la 1[re] *série.* — Les signes × indiquent les moments de l'injection.

EXPÉRIENCE VII.

Nous avons essayé d'empoisonner des cobayes par l'ingestion de pilules de gui; nous n'avons jamais pu observer chez eux d'autres phénomènes que l'accélération des battements du cœur et la dose de 2 grammes de gui les a laissés à peu près indifférents; nous n'avons eu à noter qu'une *irritation intestinale* assez prononcée, marquée par des déjections fréquentes, répétées et liquides.

RÉFLEXIONS

Après l'exposé détaillé de chacune de ces expériences, examinons-en le résultat global :

1) Dans tous nos tracés peut se remarquer un *abaissement* plus ou moins notable, mais constant et persistant de la *pression artérielle*, dès qu'il a été fait usage d'un minimum d'extrait aqueux de 0 gr. 75 de plante fraîche en injection intraveineuse, abaissement qui s'est montré d'autant plus intense et plus durable que la dose injectée a été plus considérable.

2) Dans tous les cas également, nous avons pu constater une *accélération des battements du cœur* coïncidant avec cette chute de pression, accélération dont on peut, du reste, retrouver la preuve dans l'analyse de l'amplitude des oscillations de la pression variable sur le tracé, amplitude qui, suivant la loi de MAREY, est d'autant plus faible que les systoles cardiaques sont plus fréquentes et plus rapprochées.

3) La *dose toxique* pour le chien, entraînant la mort par arrêt du cœur avec les désordres anatomiques ci-dessus

mentionnés (*hémorragie de la muqueuse gastro-intestinale* et suffusions sanguines jusque sur l'endocarde), peut être fixée dans ce cas à 5 grammes de plante fraîche en décoction aqueuse et injectés à doses maxima, 2 gr. 50 en chaque fois.

Nous avons, d'autre part, constaté, chez deux autres chiens avec une dose de 1 gr. 50 de plante fraîche en décoction aqueuse après injection veineuse, un arrêt du cœur plus ou moins prolongé faisant suite à une phase d'accélération cardiaque plus ou moins considérable.

4) Quant à la présence des caillots chez nos animaux en cours d'expérience qui auraient pu nous faire penser que la drogue avait une action coagulante sur le sang, nous réfuterons complètement cette interprétation : car, quand au cours des manipulations destinées à enlever les caillots formés dans la canule pendant l'injection intraveineuse de la drogue nous laissions écouler quelques centimètres cubes de sang de la carotide, nous n'avons pas constaté que ce sang ait plus de tendance à se coaguler en masse ou plus rapidement que lors de l'introduction de la canule dans la carotide avant toute injection, alors que nous laissions également écouler à dessein le sang carotidien pour avoir un terme de comparaison. Nous ne donnons comme cause de leur présence qu'un défaut de technique que nous avons pu, du reste, éviter dans les expériences suivantes.

5) L'ingestion pour les cobayes de pilules d'extrait éthéré de gui n'a donné d'autres résultats que l'accélération des battements cardiaques sans déterminer de phénomènes toxiques, si ce n'est peut-être de *l'irritation gastro-intestinale*.

6) L'injection dans la veine marginale de l'oreille d'un lapin albinos de décoction aqueuse de gui n'a déterminé

chez lui aucun *phénomène sensible de vasoconstriction ou de vasodilatation*.

En conséquence, sans vouloir nous prononcer encore sur la valeur physiologique absolue de la décoction aqueuse de gui en injection intra-veineuse, d'après nos premières expériences encore fort incomplètes, et que nous avons l'intention de poursuivre, de reprendre et d'analyser, nous pouvons, dès maintenant, signaler son action sur le cœur et la pression artérielle, dont les effets se sont montrés constants dans toutes, à savoir: *baisse de la pression, accélération des battements cardiaques*.

b) *Résultats de nos expériences complémentaires.*

Dans la première partie de ce travail nous avons établi, croyons-nous, d'une façon globale, *l'action générale hypotensive de l'extrait aqueux de gui*. Dans la seconde partie notre intention est d'étudier le mécanisme intime de cette action hypotensive par une étude de physiologie expérimentale mieux conduite.

Les expériences que nous allons résumer ici ont été faites dans le laboratoire de M. le professeur Pouchet, à la Faculté de médecine, et les tracés qui les accompagnent ont été pris avec l'aide de son assistant, M. le Dr Chevalier.

Nous avons employé de l'extrait aqueux de gui frais (ce dernier étant plus actif) en solution de NaCl à 7 p. 1.000 renfermant par centimètre cube les principes actifs de 0 gr. 25 de *viscum album*. Nous avons procédé chez le chien par injection veineuse. Les tracés ont été pris à l'aide de l'appareil manométrique de Fr. Franck en introduisant une canule de Gley dans la fémorale, et en interposant entre le sang et le mercure du manomètre la solution anticoagulante déjà décrite plus haut.

Voici quelles furent ces expériences :

EXPÉRIENCE I.

22 mai 1907. — Chien de 8 kilogrammes. Sommeil obtenu par le chloralose. La pression artérielle a été prise dans la fémorale. L'injection d'extrait aqueux de gui a été faite dans la veine saphène. La pression normale prise avec l'appareil de François Franck était de 12 centimètres de mercure avant l'expérience.

A 3 h. 30, on pratique une injection de 5 cc. d'une solution physiologique d'extrait aqueux, renfermant les principes actifs de 0 gr. 25 de *viscum album*, par centimètre cube ; c'est-à-dire de 1 gr. 20 d'extrait. — On voit nettement la pression sanguine s'abaisser rapidement et progressivement jusqu'à un minimum de 2 centimètres de mercure, en même temps les battements cardiaques s'accélèrent et diminuent d'amplitude ; puis la pression reste stationnaire.

A 4 heures, c'est-à-dire au bout d'une demi-heure, la pression commence à se relever lentement.

A 4 h. 10, on note une pression de 7 centimètres de mercure qui persiste encore à 5 heures, moment où l'on interrompt l'expérience.

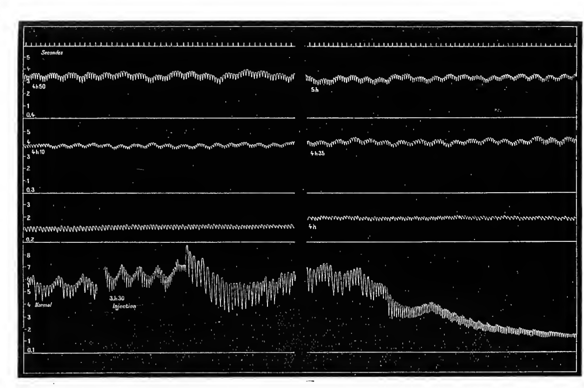
Pendant le temps que la pression reste basse, la respiration est régulière, légèrement accélérée et pendant la réascension on note l'ébauche de courbes de Traube-Héring. L'animal réveillé a très bien survécu à cette expérience et n'a présenté aucun trouble ultérieur. (Voir expérience I de la 2me série.)

EXPÉRIENCE II.

25 mai 1907. — Chien de 36 kilogrammes. Pression artérielle prise dans la fémorale. Sommeil obtenu par le chloralose. L'injection d'extrait aqueux de gui a été faite dans la veine saphène.

La pression normale prise avec l'appareil de François Franck était de 14 centimètres de mercure avant l'expérience.

A 2 h. 30, on pratique une injection de 2 centimètres et demi d'une solution physiologique d'extrait aqueux renfermant les principes actifs de 0 gr. 25 de *viscum album* par centimètre cube, c'est-à-dire de 0 gr. 60 d'extrait ; comme sur le tracé précédent, on voit nettement la pression artérielle s'abaisser rapidement et progressivement jusqu'au minimum de 5 centimètres, en même



Expérience I de la 2e série. — Tracé montrant *l'action générale hypotensive* de l'extrait aqueux de gui. Abaissement de la pression artérielle et accélération des battements cardiaques.

temps les battements cardiaques s'accélèrent et diminuent d'amplitude.

A 2 h. 35, la pression commence à remonter; à 3 h. 35, c'est-à-dire une heure environ après l'injection, elle atteint 10 centimètres de mercure et l'on voit s'ébaucher les courbes de Traube-Hering, que nous avons déjà vu se produire dans l'expérience précédente du relèvement de la pression.

A 4 heures, c'est-à-dire une heure et demie après l'injection, la pression atteint 12 centimètres de mercure; on pratique une nouvelle injection de 0 gr. 60 d'extrait de gui, et on voit immédiatement la pression s'abaisser, le phénomène de Traube-Hering est très manifeste au moment de l'injection.

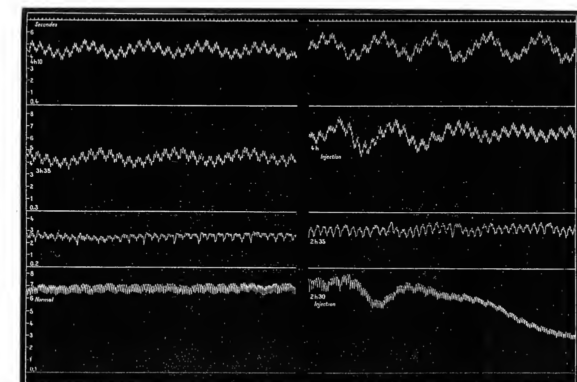
A 4 h. 10, la pression commence à monter, elle atteint 10 centimètres de nouveau, puis elle continue son ascension et le phénomène de Traube-Hering reparaît des plus nets.

Ici aussi l'animal survécut, sans aucun trouble, et notons que dans cette expérience comme dans la précédente aucun caillot n'est venu mettre entrave à la poursuite du tracé qui peut se continuer sur un double cylindre enregistreur. (Voir expérience II de la 2me série.)

Expériences III et IV.

Les expériences précédentes furent reprises dans les mêmes conditions, avec les mêmes résultats chez 2 autres animaux; mais ici, après avoir injecté une dose faible d'extrait aqueux, nous avons injecté dans un cas chez un chien de 7 kilogrammes, à deux reprises différentes et presque coup sur coup, 5 cc. de notre solution; et chez un chien de 25 kilogrammes endormi par le chloralose 12 cc. de la même solutioo.

Dans les 2 cas, on vit tout d'abord se reproduire les mêmes manifestations du côté de l'appareil cardiovasculaire que celles précédemment signalées, mais la respiration s'arrêta dès le débutt puis réapparut bientôt la réascension de la pression sanguine et en même temps une accélération considérable des battements cardiaques se produisit, la teusion sanguine s'élevant rapidement. Les choses se passèrent comme dans l'asphyxie; on nota quelques grandes respirations spasmodiques avec chute de pression, puis une nouvelle réascension coïncidant avec l'arrêt définitif de la respiration et ces 2 animaux moururent le cœur arrêté en systole après quelques contractions fibrillaires incomplètes et précipitées.



Expérience II de la 2e série. — Tracé montrant comme le précédent *l'action générale hypotensive* de l'extrait aqueux de gui.

A l'autopsie on a pu constater, comme nous l'avions pu faire précédemment, une congestion intense de tous les viscères abdominaux; foie, rein remplis de sang; estomac, intestin fortement injectés et leur lumière pleine de melæna, tandis que les poumons apparaissaient au contraire blanchâtres, comme exsangues. Le cœur offrait lui aussi à considérer des hémorragies multiples sur l'endocarde.

Expérience V.

Chez les animaux à sang froid, chez la grenouille, l'action du gui se manifeste comme on le voit sur ce tracé, pris par Chevalier, par le ralentissement des battements cardiaques qui augmentent fortement d'énergie; puis on constate un dédoublement diastolique et quelquefois systolique; avec de fortes doses surviennent des pauses, des irrégularités et finalement l'arrêt systolique brusque. (Voir expérience V de la 2me série.)

Expérience VI

17 mai 1907. — Chien de 18 kilogrammes. Pression prise dans la fémorale. Sommeil obtenu par chloralose. Injection d'extrait aqueux de gui faite dans la veine saphène.

La pression normale prise avant l'expérience était de 12 centimètres de mercure.

A 3 h. 55, on injecte 1 gramme d'extrait aqueux de gui; la baisse de pression est rapide et progressive; à 4 h. 20, elle est encore de 8 centimètres; on sectionne alors le pneumogastrique gauche (P. G.); aucune modification dans la pression sanguine ne se produit; si on excite le bout central (C.) rien ne change; si on excite au contraire le bout périphérique (P.) on constate une très légère baisse de pression.

A 4 h. 30, on fait une nouvelle injection de 1 gramme d'extrait aqueux de gui, puis on sectionne le pneumogastrique droit (P. D.), on constate une légère élévation de la pression et une accélération des battements cardiaques; l'excitation du bout central ne donne rien, et l'excitation du bout périphérique peu de chose.

A 4 h. 52, on fait une nouvelle injection de 2 grammes d'extrait aqueux de gui; il se produit une élévation immédiate de la pression sanguine, puis surviennent des faux pas du cœur, le pouls



Expérience V de la 2e série. — Tracé d'un cœur de grenouille.

est bigéminé; les battements cardiaques s'accélèrent, des mouvements convulsifs se produisent. Puis le cœur se ralentit; on excite le bout périphérique du pneumogastrique droit et la chute de pression se produit avec mort.

On pratique alors l'excitation du muscle cardiaque qui répond encore. L'autopsie fait constater une congestion énorme de tous les organes avec suffusions sanguines dans certains viscères, dans le cœur particulièrement. (Voir expérience VI de la 2e série.)

Expérience VII

Chien de 16 kgr. 500. Sommeil obtenu par chloralose. Pression prise dans la fémorale. Injection faite dans la saphène.

La pression normale au début de l'expérience est de 15 centimètres dans le bout central (P. c.) et de 7 centimètres dans le bout périphérique de l'artère (P. p.).

A 3 h. 05, on injecte 1 gr. 40 d'extrait aqueux de gui; la baisse de pression se manifeste des deux côtés, parallèle.

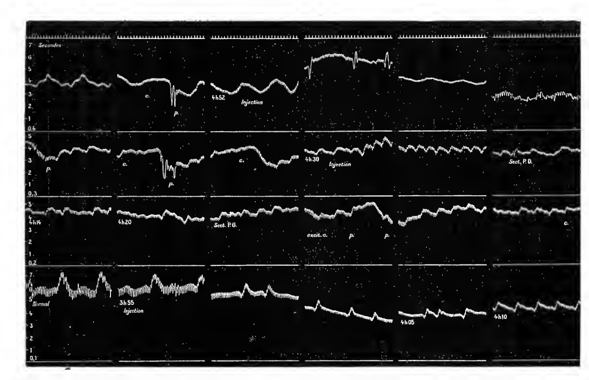
A 3 h. 25, la pression centrale est de 6 centimètres de mercure et la pression périphérique de 3 centimètres.

On sectionne le sciatique, et on excite le bout périphérique; aucune modification.

A 4h. 05, nouvelle injection de 1 gr. 50 d'extrait aqueux de gui nouvelle baisse parallèle des deux pressions, puis relèvement passager dû à la respiration, nouvelle baisse et mort par asphyxie. (Voir expérience VII de la 2e série.)

Expériences VIII et IX

Chez deux chiens soumis à la respiration artificielle nous avons tenté de prendre la pression directement dans l'artère pulmonaire après ouverture d'un volet costal. Soit que le choc opératoire fût trop considérable, soit à la suite d'un défaut de technique, l'injection d'extrait aqueux de gui à dose faible cependant fut suivie dans les deux cas de mort rapide sans qu'on pût préparer un tracé de la pression de cette artère; mais on a pu constater dans les deux cas qu'à la suite de l'injection les poumons deviennent blanchâtres, presque exsangues, confirmant ce que l'autopsie nous avait antérieurement appris.



Expérience VI de la 2e *série.* — Tracé montrant la *diminution d'excitabilité du pneumogastrique*, après l'injection d'extrait aqueux de gui.

Expériences X et XI

Chez deux autres chiens, ainsi que le montrent les tracés annexés, nous avons étudié l'action simultanée de deux drogues à action contrariante sur la pression sanguine, à savoir l'extrait aqueux de gui dont nous connaissons l'action hypotensive à mécanisme central, et l'adrénaline, drogue exerçant une action hypertensive d'origine périphérique.

Chien de 10 kilogrammes. — 25 juin 1907. — Sommeil obtenu par le chloralose. L'injection d'extrait aqueux de gui a été faite comme pour les autres expériences dans la saphène.

La pression normale au début était de 14 centimètres de mercure.

A 2 h. 50, on injecte 1 gr. 50 d'extrait aqueux, baisse rapide de la pression; à 3 h. 3, la pression n'est encore que de 8 centimètres de mercure; on injecte de l'adrénaline, l'élévation de la pression est immédiate; si on injecte alors de nouveau de l'extrait aqueux 1 gr. 50, une nouvelle baisse de pression se produit. La pression est alors de 4 centimètres de mercure, qu'une nouvelle injection d'adrénaline fait remonter brusquement; la pression s'abaisse ensuite.

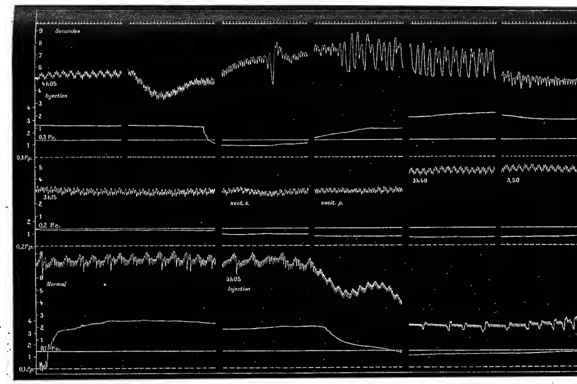
Une expérience faite dans les mêmes conditions reproduit les mêmes effets. (Voir tracés annexes expériences X et XI de la 2e série.)

c) RÉFLEXIONS (1)

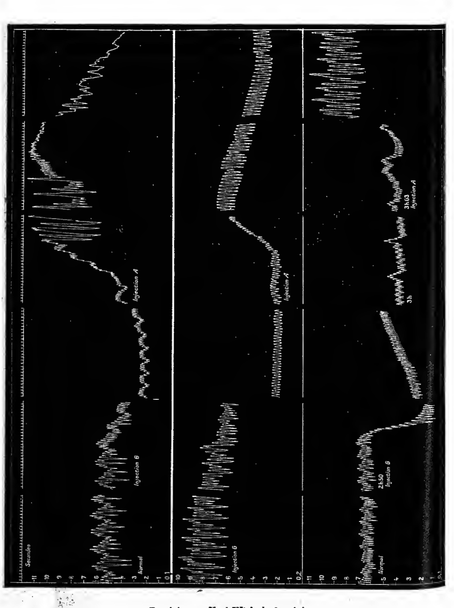
De ces diverses expériences il nous semble qu'on peut conclure :

1° *Que le gui a une action générale hypotensive.* — En effet, chez le chien, sous l'influence d'une dose de 1 cc. à 5 cc. d'une solution physiologique d'extrait aqueux de gui contenant 0 gr. 70 de *viscum album* par centimètre cube injecté dans la veine, on voit la pression sanguine s'abaisser rapidement et progressivement jusqu'à un minimum de 2 cen-

(1) René Gaultier et Chevalier. Note présentée à l'Académie des Sciences, 25 novembre 1907, par M. le professeur Dastre.



Expérience VII de la 2e série. — Tracé montrant la courbe de *la pression du bout périphérique* (Pp) de l'artère fémorale d'un chien (son *o* est figuré par — —) et la courbe de *la pression du bout central* (Pc) de cette même artère (son *o* est figuré par ————).



Expériences X el XI de la 2e série.
Double tracé montrant la *persistance d'action de l'adrénaline injectée simultanément* chez le même animal avec l'*extrait aqueux de gui.*

timètres à 3 centimètres de mercure; en même temps les battements cardiaques s'accélèrent et diminuent d'amplitude; puis après un état stationnaire de plus ou moins longue durée suivant la dose injectée, la pression remonte lentement, progressivement, pour ne regagner la normale qu'au bout de 45 minutes (minimum), 2 heures à 2 heures et demie (maximum). Pendant le temps que la pression reste basse, la respiration est régulière, légèrement accélérée, et pendant la réascension on voit s'établir de belles courbes de Traube-Hering. Avec *une dose toxique mortelle*, c'est-à-dire avec une injection massive et deux ou trois fois répétée de 5 cc. à 6 cc. suivant le poids de l'animal (variable de 7 kilogrammes à 25 kilogrammes) on voit se produire les phénomènes suivants : d'abord ce sont les mêmes manifestations que tout à l'heure du côté de l'appareil cardiovasculaire, mais la respiration s'arrête dès le début; bientôt apparaît la réascension de la pression sanguine et, à ce moment, on voit s'établir brusquement une accélération considérable des battements cardiaques et la tension sanguine monte rapidement. Les choses se passent comme dans l'asphyxie; on note quelques grandes respirations spasmodiques avec chute de pression, puis une nouvelle réascension coïncidant avec l'arrêt définitif de la respiration, et l'animal meurt, le cœur arrêté en systole, après quelques contractions fibrillaires incomplètes et précipitées.

Chez les animaux à sang froid l'action se manifeste surtout par le ralentissement des battements cardiaques qui augmentent fortement d'énergie; enfin, avec de fortes doses surviennent des pauses, des irrégularités et finalement l'arrêt systolique brusque.

2° *Comment s'exerce cette action hypotensive?* — Les différentes expériences pratiquées tant sur les animaux à sang

chaud que sur les animaux à sang froid montrent que la diminution de la tension sanguine est due, en presque totalité, à une action centrale exercée par la substance sur le système nerveux vasomoteur. La diminution de l'excitabilité du pneumogastrique, l'antagonisme existant entre cette substance et les convulsivants bulbomédullaires, la persistance d'action de l'adrénaline injectée simultanément chez le même animal semblent plaider en faveur d'une influence centrale.

Ajoutons que cet extrait n'exerce aucune action hémolytique ou coagulante sur le sang.

Tels sont rapidement relatés les effets physiologiques obtenus avec la solution physiologique d'extraits aqueux de gui.

Ces études poursuivies par nous depuis 1906 nous ayant permis de constater toujours les mêmes effets, nous nous croyons en droit d'affirmer *le rôle hypotensif* du gui et de signaler *sa régularité d'action ainsi que la durée de cette action.* Etudions-en maintenant les applications thérapeutiques.

(*A suivre.*)

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 27 MARS 1912

Présidence de M. Hirtz.

(*Fin.*)

Communications.

I. — *Traitement des métrites chroniques par le massage vibratoire et l'électro-ionisation,*

par M. Ch. Schmitt,
Docteur ès sciences, docteur en médecine.

Bien que m'étant orienté plus particulièrement vers les affections du tube digestif, j'ai été amené pour ainsi dire malgré moi à faire un peu de gynécologie. J'ai, en effet, constaté après beaucoup d'autres d'ailleurs qu'un grand nombre de femmes présentant des troubles nerveux ou mentaux, se plaignant de leur estomac ou de leur intestin, sont atteintes de lésions quelquefois très légères, très superficielles ou tout au moins facilement curables des organes génitaux. Ceux-ci guéris on est surpris de la rapidité avec laquelle disparaissent des symptômes parfois alarmants sur lesquels toute médication interne avait échoué.

J'ai commencé par prescrire les teintures de viburnum, d'hydrastis, d'hamelis, les grandes injections et les lavements d'eau très chaude, j'ai appliqué des ovules, des tampons, des bougies, puis devant la lenteur à obtenir une notable améliora-

tion je me suis rappelé ce que j'avais vu faire et obtenir par Stapfer à Baudelocque lorsque j'y faisais un stage d'accouchements et ce que j'avais lu un peu partout sur le massage gynécologique et je résolus d'y avoir recours.

Mais comme je ne me croyais pas le doigté suffisant pour procéder à des effleurages, pétrissages, vibrations manuelles savantes et délicates, je m'adressai au massage vibratoire qui m'avait donné de nombreux succès dans la dilatation et l'atonie de l'appareil digestif.

Lorsqu'il s'est agi d'un léger degré de prolapsus, de simples déviations, de douleurs vagues ayant leur point de départ dans la sphère génitale, j'obtins très rapidement et pour longtemps la guérison, mais lorsque l'utérus était fortement infecté les résultats étaient beaucoup moins brillants malgré l'adjonction du traitement classique (injections intra-utérines, application de topiques, bougies, ovules, etc., etc.).

Aussi me décidai-je à recourir à l'électrolyse intra-utérine suivant la méthode d'Apostoli plus ou moins modifiée et je n'ai eu qu'à m'en féliciter, comme vous allez pouvoir en juger.

Mais auparavant permettez-moi de vous exposer le manuel opératoire, qu'après quelques tâtonnements j'ai définitivement adopté.

Il comprend trois temps :

1° Cinq à six minutes de massage vibratoire ;

2° Dix minutes d'électro-ionisation;

3° Pansement cervical et vaginal.

Nous n'étudierons que les deux premiers, le troisième étant classique et universellement employé.

I. — *Massage vibratoire.*

On procède de la façon suivante : deux doigts de la main gauche sont introduits dans le vagin et immobilisent l'utérus. La boule vibrante est promenée sur l'abdomen. On part de l'épine iliaque antérieure supérieure, et on se dirige vers le pubis de façon à

refouler les mucosités ou le pus, s'il y en a, des trompes vers la cavité utérine et non vers l'orifice abdominal. On masse ensuite la matrice de haut en bas en exerçant une pression de plus en plus forte et en insistant sur la courbure lorsque l'organe est en flexion. Celui-ci se redresse et se mobilise peu à peu, s'il était congestionné il diminue de volume et peut, sans difficulté et sans grande douleur, être mis à sa place, sinon dès la première séance, du moins au bout de trois à quatre séances.

J'ai vu des femmes venir marchant très péniblement, ayant un utérus volumineux, de la grosseur d'une tête d'enfant, dur au point qu'on se demandait s'il ne s'agissait pas d'un fibrome, retourner chez elles à pied, d'un pas alerte, avec un organe ramené en quelques minutes aux dimensions et à la consistance d'une figue.

Ce massage a donc pour effet :

1° De décongestionner l'utérus et toute la région qu'il occupe ;

2° De mobiliser cet organe en assouplissant les ligaments qui le fixent et en agissant sur les adhérences qui ont pu se former, il permet ainsi de le replacer sans effort et sans souffrance en bonne position ;

3° Enfin le massage vibratoire a une action secondaire plus complexe et plus lente sur la circulation et la nutrition du bassin, action qui s'ajoute à celle du courant électrique dont nous parlerons tout à l'heure et sur laquelle il nous semble superflu d'insister.

Je considère cette partie du traitement comme de très grande importance car elle facilite et rend possible l'introduction de la sonde électrolytique. Si, en effet, l'utérus est bloqué, dévié et incapable de se redresser sous l'impulsion d'une tige ferme, on fait souffrir inutilement la malade, on risque de déchirer la muqueuse et de produire des perforations.

Une fois l'utérus flasque et mobile, je passe à l'électrolyse.

II. — *Electro-ionisation intra-utérine.*

Nous nous servons d'une électrode cylindrique en zinc, métal dont Leduc de Nantes a montré toute la supériorité et, comme électrode indifférente, une plaque d'étain largement recouverte de coton hydrophile et de grande dimension, que nous plaçons sur le ventre.

Nous utilisons alternativement les deux pôles; au début le pôle négatif qui est résolutif et antispasmodique, qualités que l'on fait choisir pour l'électrolyse dans les rétrécissements de l'urèthre, et grâce auxquelles nous pénétrons facilement dans la cavité utérine, puis une fois dans la place nous renversons lentement le courant pour produire les phénomènes d'ionisation dont nous allons vous dire un mot maintenant.

Nous avons en présence une tige de zinc électro-positive, une muqueuse imbibée de chlorure de sodium comme tous nos tissus et jouant par suite de ses rapports avec la plaque placée sur l'abdomen le rôle d'électrode négative.

Pendant le passage du courant l'ion Na électropositif est attiré par le pôle négatif et tend à pénétrer dans la profondeur de la paroi utérine. L'ion Cl au contraire est entraîné vers le zinc, mais celui-ci étant attaquable est transformé en chlorure de zinc $ZnCl^2$, qui est lui-même dissocié comme l'a été NaCl en Zn qui suit le sort de Na et gagne la muqueuse et Cl^2 qui continue à dissoudre la tige métallique et à donner ainsi naissance à des ions Zn.

On voit que la théorie des ions a complètement retourné l'ancienne explication donnée du pouvoir antiseptique du pôle positif.

On croyait autrefois qu'il fallait l'attribuer au chlore qui se dégageait à ce pôle, aujourd'hui on admet que ce sont non les corps qui s'échappent de l'organisme qui agissent, mais au contraire ceux qui y pénètrent, dans le cas particulier les ions Zn. On comprend ainsi facilement pourquoi la galvano-ionisation

donne des résultats bien supérieurs à la simple application de topiques, aux cautérisations au chlorure de zinc, aux applications de liquides antiseptiques. Ceux-ci restent à la surface, les ions pénètrent dans la paroi utérine, et, on ne saurait assez insister sur ce point, ils y restent immobilisés pendant plusieurs jours. Ils ne repassent dans la circulation qu'au bout d'un certain temps, de sorte qu'en faisant des séances régulières tous les deux jours on arrive à une véritable imprégnation de la muqueuse par les ions.

Nous avons calculé qu'un courant de 20 milliampères passant pendant dix minutes introduit :

$$0 \text{ mm. } 020 \times 20 \times 10 = 4 \text{ milligrammes de zinc.}$$

Ce chiffre semble infinitésimal; mais si l'on admet que l'utérus pèse 40 grammes ce qui est une moyenne un peu faible, je le reconnais, mais commode pour le calcul, on voit que la solution de chlorure de zinc qui lui correspondait serait au titre de 1/10.000 et par conséquent ne serait pas dépourvue de toute puissance antiseptique. Or ce n'est pas l'utérus tout entier qui est traité du moins dans la première séance, c'est à peine la dixième partie soit 4 grammes, car les ions se déplacent lentement dans les tissus de sorte qu'on peut admettre que dès la première intervention les ions Zn sont à la concentration de 1/1.000 environ.

Dans la suite, comme à chaque nouvelle séance on introduit 4, 5 ou 10 milligrammes d'ions, alors qu'il ne s'en est perdu que quelques dixièmes de milligramme, comme ces ions sous l'action du courant progressent et pénètrent plus profondément, il arrive qu'au bout de quelques jours tout l'utérus est saturé et peut contenir quelques centigrammes d'ions zinc, ses parties lésées se trouvant dans un baiu à un titre relativement élevé.

Mais ce n'est pas tant par la masse et les propriétés chimiques ou thérapeutiques de leur substratum matériel que par leur état physique qu'agissent les ions.

Leur action est sans doute du genre de celle des métaux colloïdaux dont vous connaissez les effets considérables à doses très faibles, avec cette différence toutefois que les ions sont plus

stables, peu mobiles, et qu'ils restent assez longtemps à l'endroit où ils ont pénétré.

Autant les colloïdes sont indiqués dans les infections généralisées, autant l'introduction des ions nous semble justifiée dans les affections localisées telles que les névralgies, les arthrites, les métrites, les uréthrites sur lesquelles un traitement interne a souvent peu de prise.

Les succès de la méthode dans ces diverses maladies ont été signalés de tous côtés, j'aurai peut-être l'occasion de vous en rapporter sous peu, mais aujourd'hui je ne veux m'occuper que des métrites. Pour ne pas vous importuner je me contente de vous donner cinq observations prises un peu au hasard parmi celles qui m'ont paru les plus typiques ou dont j'ai conservé quelques notes ou un souvenir suffisamment précis.

Observation I. — Il s'agit d'une jeune femme de 26 ans, ayant eu un accouchement laborieux 2 ans auparavant, dont elle s'était cependant assez bien remise. Quelques mois après elle présenta des symptômes de métrite aiguë qui disparurent en partie à la suite d'un traitement judicieux de son médecin habituel, mais il lui resta de fortes douleurs dans le bas-ventre, de la difficulté dans la marche, des écoulements et des troubles de la menstruation. Le traitement classique n'ayant au bout d'un an amené aucune amélioration, elle me fut adressée par le confrère qui la soignait.

Je trouvais l'utérus augmenté de volume et en rétroflexion, le palper était douloureux et permettait de constater que les trompes et les ovaires n'étaient probablement pas indemnes.

Le spéculum nous montra un col gros, rougeâtre, dont l'orifice laissait échapper un liquide légèrement purulent.

Nous commençâmes le traitement vers le 15 janvier 1911. Dès la troisième séance la malade se trouvait tellement mieux qu'elle se considérait comme guérie et que je fus obligé d'insister pour qu'elle se décidât à faire les 9 séances que je considère comme un strict minimum pour obtenir des résultats durables.

Un mois après son mari m'écrivait : « Les résultats surprenants et rapides du traitement qui, en somme, a duré fort peu de temps, sont merveilleux. »

Obs. II. — Mme G. de A. en P. fut soignée par moi en 1907. Agée de 60 ans elle avait toujours été bien portante jusqu'à l'âge

de 56 ans, époque à laquelle, à la suite d'émotions et de gros ennuis, ses règles cessèrent brusquement, en même temps qu'apparaissaient des troubles mentaux qui alarmaient sa famille. Elle avait consulté Hutinel, Bernheim et avait fait un séjour de 5 mois à Sainte-Anne d'où elle était sortie très peu améliorée.

Dans ses moments d'excitation elle poussait des cris rythmés, avait des vomissements et des besoins irrésistibles d'uriner. Elle accusait en outre de violentes douleurs dans la région épigastrique.

Elle était fille unique d'un père probablement éthylique mort à l'âge de 69 ans d'une affection du foie et d'une mère vivant encore et ayant alors 87 ans. Elle eut un seul enfant très sain qui l'accompagnait.

Comme antécédent personnel elle accusait une blennorragie ayant duré longtemps mais pas de syphilis. On lui avait enlevé, disait-elle, quelques années auparavant un polype du vagin.

Bien qu'elle me fût amenée pour son état mental, je jugeais à propos, étant donné ce polype, cette ménopause tardive, ces vomissements incoercibles, d'examiner ses organes génitaux et, bien m'en prit, car je fis quelques constatations intéressantes qui me permirent de lui conseiller le traitement dont je vous ai parlé. Je me trouvais en présence d'un utérus volumineux, mou, mobile que je trouvais un jour en antéversion, le surlendemain en rétroversion et qui laissait échapper un liquide sanieux et nauséabond.

J'avais complètement oublié cette malade, que je n'avais vue que 3 semaines et qui n'avait pas jugé à propos de me donner de ses nouvelles quand, récemment, je reçus la visite d'un cultivateur de son pays, venu à Paris, à l'occasion du concours agricole, qui m'apprit que Mme G. avait été complètement guérie et qui me demandait de vouloir bien soigner *par correspondance* sa femme qui se trouvait dans un état nerveux inquiétant. Je refusais pour de multiples raisons *que vous comprenez*.

J'ai tenu à vous citer ce cas qui me paraît intéressant par l'association de lésions utérines, de troubles mentaux bizarres, par l'efficacité d'un petit nombre de séances (neuf) qui ont suffi pour amener une guérison qui date aujourd'hui de 5 ans, par le soin jaloux avec lequel cette femme avait caché son affection utérine. Ce sexe se plaint encore plus facilement de son jugement que de sa matrice.

OBS. III. — Cette observation est banale si l'on considère les symptômes présentés par la malade, jeune femme de 29 ans.

Aussi n'insisterons-nous pas sur les détails communs à toutes les métrites. Elle présente cependant ceci de particulier que la tige de zinc ramenait, quand on la retirait, de véritables fausses membranes, assez résistantes pour qu'on puisse les enrouler sur elle. Nous faisions ainsi un véritable curettage puisque nous débarrassions la muqueuse des produits lui adhérant. Comme il se produisait quelquefois de petites hémorragies, nous avons eu recours à l'ion argent sous forme de mèches imbibées de nitrate d'argent, qui nous a donné toute satisfaction.

Obs. IV. — Femme de 76 ans, traînant une métrite compliquée de cystite depuis de nombreuses années. L'utérus était tout petit, scléreux. Il était entièrement renversé sur le côté gauche. L'on avait beaucoup de mal à trouver et à saisir le col. Celui-ci faisait un bourlet de quelques millimètres à peine dans le vagin et semblait n'avoir pas d'orifice. Cependant après massage on voyait sourdre en un point quelques gouttes de pus d'odeur infecte, qui incommodait beaucoup plus la malade que les douleurs de son bas-ventre.

L'indication la plus importante, à notre avis, était d'agrandir cet orifice de sortie afin de permettre au liquide que contenait l'utérus de s'écouler librement au dehors. Mais pour y parvenir il était indispensable de redresser cet organe qui avait été immobilisé en très mauvaise position par l'usage d'un pessaire mal appliqué pendant plusieurs années. Nous y sommes parvenus après quelques séances de massage vibratoire, puis nous avons procédé à la dilatation par électrolyse du canal cervical, à l'ionisation par la tige de zinc que nous avons fait suivre d'un pansement antiseptique. Bien que par suite de crises très douloureuses résultant surtout du mauvais état de la vessie nous n'ayons pas pu appliquer notre traitement d'une façon très régulière, nous sommes arrivés à débarrasser notre cliente d'une infirmité qui empoisonnait son existence et son entourage.

Obs. V. — Femme de 38 ans, née de parents tuberculeux, ayant fait deux fausses couches l'une à l'âge de 26 ans, l'autre quatre ans plus tard et ayant perdu un enfant en bas âge. Elle a toujours souffert du ventre et a toujours été mal réglée. A diverses reprises on lui a proposé un curettage et même une opération plus sérieuse, probablement l'amputation du col; elle s'y est toujours refusée. Ce n'est que lorsque les douleurs devinrent intolérables qu'elle se décida à venir me consulter.

L'état général est plutôt mauvais, la malade est très maigre,

mais elle prétend n'avoir jamais été bien forte. Son teint est terreux et l'idée d'une tumeur maligne vient de suite à l'esprit.

Cependant, elle n'avait jamais eu de sérieuses hémorragies et ses écoulements, d'ailleurs abondants et datant de très longtemps, n'avaient aucun caractère ichoreux. Ils étaient incolores et d'odeur fade.

Au toucher on trouvait un col très gros et très mou. La lèvre antérieure était tout particulièrement développée et plus volumineuse à elle seule que le corps utérin tout entier. Celui-ci portait à gauche un noyau dur, de la grosseur d'une noix et un peu partout des nodules plus petits. Les annexes étaient très sensibles surtout à gauche.

Le spéculum met sous nos yeux une masse informe, irrégulière, bourgeonnante, spongieuse de la grosseur du poing.

Nous nous trouvons peut-être en présence d'une affection rare, décrite par Delaunay et Barré (*Gaz. des hôpitaux*, 16, 9, 1905), comme une forme mixte ulcéro-végétante de la tuberculose du col.

Quoi qu'il en soit nous avons pensé qu'il y avait lieu de traiter, d'une part la métrite par notre méthode habituelle, et, d'autre part de remédier à l'hypertrophie du col en provoquant la sclérose, autrement dit de nous conduire vis-à-vis de ces lèvres comme devant un lupus ou un angiome. A cet effet, nous avons commencé à faire des piqûres dans la profondeur au moyen d'une aiguille en communication avec le pôle négatif, puis pour gagner du temps nous lui avons substitué une pince à quatre griffes bien acérées, qui nous permettait de traiter un plus grand nombre de points à la fois.

Au bout de quinze séances, l'état général et l'état local étaient bien meilleurs. La lèvre antérieure sur laquelle nous avions tout particulièrement porté nos soins s'était fortement rétractée et n'était guère plus volumineuse que l'inférieure. Le col, au lieu de présenter l'aspect bourgeonnant qu'il avait au début, était devenu régulier, lisse et assez consistant, montrant que le processus de sclérose que nous avions essayé de faire naître était en train de se produire. La malade put donc retourner dans son pays notablement améliorée.

Elle revint me voir au mois d'octobre dernier. Elle avait recommencé à souffrir mais beaucoup moins qu'auparavant. Hanté par la crainte d'une tumeur maligne, je lui proposais de lui introduire du radium par électrolyse. Elle fit ainsi quatre séances, une tous les huit jours, puis se sentant mieux elle pré-

texta que le radium la fatiguait et l'énervait pour cesser tout traitement.

Sur les conseils d'une amie, elle consulta un chirurgien qui refusa de l'opérer, lui conseilla de continuer un traitement électrique et lui remit une note ainsi conçue : « Col volumineux, lèvre postérieure grosse et molle, lèvre antérieure plus dure, utérus avec un corps fibromateux déjeté à gauche, métrite. Pas de grosse lésion des annexes. »

La malade revint donc me trouver ces jours-ci et j'ai l'intention de recourir chez elle à l'ion sélénium et de voir s'il se conduit aussi bien sous cette forme que sous la forme colloïdale (voir les travaux de Wassermann, Thiroloix et Lancien).

J'arrête là mes observations. La plupart des autres sont dépourvues d'intérêt, ce sont des métrites chroniques classiques traitées toutes de la même façon.

Il me resterait à comparer mes résultats à ceux obtenus par d'autres méthodes, mais je ne crois pas l'expérience suffisante de ces dernières pour me livrer à un tel travail : je me contenterai donc en terminant de faire un peu de statistique.

Depuis sept ans, je soigne par an une moyenne de quinze à vingt métrites, ce qui me fait environ 120 cas, nombre suffisant pour donner quelque valeur à mon évaluation.

Je répartirai donc mes malades en quatre catégories :

1° Celles qui sont complètement guéries en 9 ou 10 séances ou qui trouvent une amélioration telle qu'elles ne jugent pas à propos de continuer. Elles sont dans la proportion de 30 p. 100.

2° Celles qui n'arrivent à ce résultat qu'au bout de deux séries de séances, soit 15 à 18 séances. Cette classe est la plus nombreuse, elle comprend 50 p. 100 des malades.

3° Celles qui n'ont retiré qu'un faible bénéfice de notre intervention ou qui sont obligées de revenir périodiquement se faire soigner, soit 10 p. 100.

4° Enfin celles qui n'ont pas persisté assez longtemps, dont l'état est resté stationnaire malgré le traitement régulièrement suivi ou chez qui la maladie a suivi son cours. Elles sont dans la proportion de 10 p. 100.

Quant aux accidents, ils sont excessivement rares et sans importance; ce sont de petites hémorragies ou une légère et passagère recrudescence des douleurs. Une seule fois, chez une malade très nerveuse sont apparus des phénomènes inquiétants, quinze jours après le début et la cessation du traitement. Elles ont consisté en de violentes douleurs dans la région de l'appendice avec ballonnement du ventre mais sans fièvre, ni accélération du pouls. Ils disparurent assez rapidement en laissant un état de dépression très profond qui, joint à l'apparition tardive des accidents, à l'absence de température et de modifications du pouls, me permettent de leur supposer une autre cause que l'unique séance de massage et d'électrisation à laquelle j'ai procédé avec prudence et en faisant toutes les mesures d'antisepsie et d'asepsie d'usage.

En résumé, je crois pouvoir affirmer sans être taxé d'exagération que, dans 80 p. 100 des métrites même sérieuses et anciennes, notre manière de procéder peut amener une guérison complète ou tout au moins une amélioration telle qu'elle en donne l'illusion.

Discussion.

M. Dubois (de Saujon). — La méthode que préconise M. Schmitt, qui consiste à faire précéder la séance d'électrolyse intra-utérine d'un massage vibratoire me paraît excellente, parce qu'elle atténue les réflexes sensitifs douloureux qu'éprouvent souvent les malades, et que, de ce fait, elle rend l'utérus plus facilement perméable et facilite l'introduction de la sonde intra-utérine.

Ce massage vibratoire fait-il réellement refluer dans l'utérus le pus d'une trompe atteinte de salpingite purulente ?

Je l'ignore; mais ce que je sais, c'est qu'il est dangereux de faire de l'électrolyse intra-utérine à une femme qui a du pus dans la trompe.

Je considère la salpingite purulente comme une contre-indica-

tion de l'électrolyse intra-utérine, et d'autres ont été ou sont de mon avis. Qu'il me suffise de citer Apostoli, Danion, Larat.

Une autre particularité intéressante de la communication de notre collègue consiste dans la corrélation qui existe, plus souvent qu'on ne le croit, entre les troubles mentaux et les affections utérines. Un médecin aliéniste, dont je n'ai plus le nom présent à la mémoire, examinait systématiquement à ce point de vue toutes les aliénées qui rentraient dans son service; et très souvent il constatait des maladies utérines. En guérissant la maladie utérine, il guérissait quelquefois les troubles mentaux. Mais à ce propos, il faut se défier des coïncidences possibles. Chacun sait que la mélancolie, par exemple, procède par crises qui guérissent quand *elles veulent guérir*, c'est-à-dire, à un moment sur l'apparition duquel la cure médicale ne peut rien. Il ne faudrait pas prendre la disparition *naturelle* et *normale* d'une crise de mélancolie comme étant le fait de l'intervention thérapeutique; que cette intervention soit gynécologique, médicamenteuse ou psychothérapique.

M. Hirtz. — C'est, je crois bien, Berthier, médecin de Bicêtre, qui a appelé le premier l'attention sur le rôle considérable joué par les affections utérines sur les névroses. Il a publié un volume très remarquable sur ce qu'il a appelé les *Névroses menstruelles*. Depuis cet auteur, nous n'avons fait que nous inspirer de ses idées, aussi me paraît-il juste de lui rendre justice.

M. Schmitt. — Je remercie M. Hirtz du renseignement historique qu'il nous donne et qui en effet a une importance certaine, A M. Dubois, je répondrai que je suis d'accord avec lui sur la prudence avec laquelle doit être pratiqué un massage destiné à évacuer le pus vers l'utérus, mais je ne suis pas du tout craintif sur les effets de l'électrolyse dans les cas d'inflammation avec productions purulentes. La principale indication dans ces cas, c'est assurément l'évacuation, or l'électrolyse est un excellent moyen d'ouvrir une voie au pus, qu'on peut ensuite aspirer dans une ventouse de Bier.

II. — *Le petit thorax et le grand abdomen de malades dits emphysémateux,*

par les Drs G. Caussade et G. Leven.

Nos études cliniques, confirmées par des examens radioscopiques faits avec G. Barret, nous autorisent à ne plus considérer comme emphysémateux certains malades dont la symptomatologie répond cependant à la description classique de l'emphysème pulmonaire.

L'un de nous (1) a montré que de nombreux dyspeptiques dyspnéiques, tousseurs, ressemblent en tous points aux emphysémateux les plus caractérisés, avec cette différence cependant que les premiers sont curables, si ancien que soit leur mal, alors que les seconds ne guérissent point.

Nos examens radioscopiques nous ont permis d'aller plus avant dans l'étude analytique de ces cas et nous ont appris que ces dyspeptiques dyspnéiques, tousseurs, sont des malades *à petit thorax* et *à grand abdomen.*

Nous devrions dire, pour être plus précis, que ces malades sont des sujets *à petite cavité thoracique.* En effet, nos mensurations radioscopiques, orthodiagraphiques, prouvent que ces malades, quelque considérable que soit leur périmètre thoracique, ont une cavité thoracique réduite, rétrécie de bas en haut par la surélévation du diaphragme, refoulé dans la cage thoracique par la pression ascendante de la masse abdominale.

Cette pression anormale dépend de deux facteurs : 1° la tension gazeuse intragastrique et intestinale, accrue par l'aérophagie gastrique et colique ; 2° la tension exagérée de la paroi abdominale dont la musculature est doublée d'une couche adipeuse excessive, ces malades étant toujours des gras ou des obèses.

(1) G. Leven. Asthme, dyspnée et toux gastriques. Leçon faite à l'hôpital Tenon (service du Dr Caussade), le 24 janvier 1908, reproduite dans la *Tribune médicale* du 8 février 1908.

Il en résulte que le diamètre vertical de la cavité thoracique est toujours considérablement réduit et que le diamètre vertical de la cavité abdominale est notablement allongé, au détriment de la cavité thoracique.

Sans mensurations radioscopiques orthodiagraphiques, nous n'avons jamais les dimensions réelles de la cavité thoracique (1). Les procédés habituels de mensuration désignent, sous le nom de périmètre thoracique, une mesure qui est la somme des épaisseurs des téguments, des masses musculaires et de la cage thoracique, alors que seules les dimensions de cette dernière cavité doivent nous intéresser pour apprécier les variations de volume des poumons.

On comprendra aisément que nous trouvons des cavités thoraciques minimes, mesurées orthodiagraphiquement, chez des sujets qui ont un périmètre thoracique considérable, parce qu'ils sont musclés ou gros et inversement de vastes cavités thoraciques chez des sujets dont le périmètre thoracique est très inférieur à celui des précédents.

Ces données devraient entraîner des modifications utiles dans les règlements qui dictent leur conduite aux médecins militaires, lorsqu'ils sont appelés à apprécier la valeur physique des conscrits.

Les modes d'appréciation actuels font éliminer des sujets qui seraient bons pour le service et accepter des recrues dont la valeur n'est pas réelle.

Nous devons ajouter que certains de nos malades ont un indice respiratoire faible, comme les emphysémateux vrais, étudiés avec les notions enseignées par M. Edg. Hirtz.

Cette diminution de l'indice respiratoire peut s'expliquer ainsi : le poumon distend au maximum la cage thoracique, dans ses diamètres transversaux, parce qu'il est refoulé en haut et au dehors par le diaphragme, qui s'oppose à son expansion vers la cavité abdominale.

---

(1) Cf. thèse de notre élève le Dr Peigné (d'Évreux) sur les *Petits thorax*. Paris, 1911.

Nous résumerons les lignes qui précèdent en ces quelques mots : nos malades ont un *poumon diminué* dans une *cage thoracique rétrécie*, tandis que *les emphysémateux vrais* ont un *poumon trop grand,* dans *une cage* cependant *élargie*.

Dans la pratique, pour différencier ces deux espèces de malades, il faut recourir aux mensurations radioscopiques, à l'étude de la statique du diaphragme ou encore à l'épreuve thérapeutique qui améliore rapidement et *guérit* toujours *les faux emphysémateux*.

DISCUSSION

M. HIRTZ. — Notre collègue Leven pose de nouveau et d'une façon intéressante la question de l'emphysème et il arrive à conclure que beaucoup de sujets soignés comme emphysémateux ne le sont pas, car c'est ainsi que je comprends son argumentation. On a en effet trop de tendance à déclarer emphysémateux des malades qui ne sont que des dyspnéiques. L'emphysème vrai ne peut être établi que par ce que j'ai appelé l'*indice respiratoire*, c'est-à-dire la différence du périmètre thoracique pris après une aspiration maxima d'une part et, d'autre part, le périmètre pris après une expiration également maxima.

Seul, cet indice donnera la vérité clinique et non pas les autres symptômes. On guérit avec la plus grande facilité les pseudo-emphysémateux qui ont gardé un indice respiratoire élevé, on ne guérit pas, au contraire, ceux qui ont un indice respiratoire de 3 centimètres et même moins, car ceux-là sont de vrais emphysémateux.

Ces observations sont confirmées par la médecine vétérinaire. M. Drouin, chargé du service vétérinaire de la Compagnie des petites voitures m'a raconté qu'à la campagne la proportion des chevaux poussifs est plus considérable qu'à Paris. C'est que nourris de paille, de foin et d'herbage bien plus que d'aliments nourrissants sous un petit volume, ces chevaux ont de gros ventres. Ils répondent tout à fait au type que vient de nous

tracer M. Leven. Amenés à Paris et nourris d'avoine ou de tourteaux nourrissants, ces pseudo-poussifs, c'est-à-dire emphysémateux, se trouvent guérir rapidement.

Ces notions sont très intéressantes, elles montrent que l'on doit réformer la séméiologie de l'emphysème. A ce point de vue, l'indice respiratoire fournira, comme la radioscopie, des renseignements très utiles au point de vue thérapeutique.

Ces faits sont d'autant plus nécessaires à connaître que l'on parle aujourd'hui d'opérer les emphysémateux. Nous reviendrons là-dessus quand M. Claret nous aura apporté son rapport, mais on peut dire de suite que les thorax rigides, donnés par les Allemands comme la justification d'une intervention chirurgicale, n'existent pas, ou du moins je ne les ai pas rencontrés dans l'emphysème. Je n'en ai jamais constaté qu'un cas, et c'était chez un asthmatique, mort à la suite d'une fièvre typhoïde. Or ce malade qui avait été opéré ne peut être compté au bénéfice du traitement de l'emphysème. Or, pour éviter de pareilles erreurs, il n'est qu'un moyen, la recherche de l'indice respiratoire. La radioscopie pourra s'ajouter comme moyen de diagnostic, mais l'indice respiratoire garde sa valeur et est bien plus simple à obtenir.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique chirurgicale.

Traitement de la péricardite purulente. — M. SCHWARTZ a publié sur ce sujet, dans le *Paris Médical*, un intéressant travail que résume ainsi la *Revue intern. de médecine et de chirurgie.* — En présence d'un épanchement purulent du péricarde, la nécessité immédiate de l'évacuation du pus ne fait de doute pour personne. Deux méthodes sont employées : la ponction et l'incision. La ponction paraît au premier abord être une opéra-

tion fort simple et à la portée de tous les praticiens, et l'on pourrait être tenté d'y avoir recours en cas d'épanchement purulent. Mais il n'en est rien, car les reproches qu'on peut faire à la méthode sont nombreux.

La ponction peut ne pas ramener de liquide et rester une ponction blanche, ce qui s'explique par la disparition du liquide en cas d'épanchement péricardique. En effet, le cœur et le péricarde sont presque toujours en contact en avant, tandis que le liquide se collecte en arrière. L'expérience clinique et les faits opératoires ont confirmé cette notion de l'accumulation fréquente du liquide derrière le cœur. De plus, par la ponction on risque de blesser un organe voisin, comme les vaisseaux mammaires ou la plèvre, ou enfin le cœur lui-même : on risque aussi, en cas de péricardite purulente, d'infecter le trajet parcouru par le trocart. Enfin cette ponction est presque toujours une opération insuffisante.

La péricardotomie, au contraire, est une opération simple, d'une bénignité absolue et qui, au point de vue thérapeutique, remplit tous les desiderata. On y fait à œil ouvert l'incision du péricarde, qui permet l'évacuation complète de l'épanchement, et le drainage, qui hâte la guérison. On peut d'ailleurs la faire avec l'anesthésie locale, car il s'agit le plus souvent de malades anhélants paraissant incapables de supporter une anesthésie générale.

Si l'on examine les statistiques, on voit que, pour la péricardite purulente, elles sont particulièrement éloquentes pour montrer que la ponction est mauvaise opération et qu'on doit employer la péricardotomie avec résection costale, supérieure elle-même à l'incision simple. Il est d'ailleurs évident que l'opération doit être aussi précoce que possible.

Réduction et contention des fractures par l'emploi de ballonnets pneumatiques. — M. Raoult-Deslongchamps a fait sur ce sujet, à la *Société de Médecine de Paris* (24 février 1912), la communication suivante :

Il est des cas de fractures sans déplacements osseux, il en est d'autres où le déplacement, une fois corrigé, a peu de tendance à se reproduire ; enfin dans d'autres cas plus rares, par suite de l'obliquité des fragments, soit de contractions musculaires, le déplacement a des tendances à se reproduire d'une façon constante et malgré tous les moyens de contention employés. C'est pour ces cas que notre confrère a fait établir des ballonnets de caoutchouc qui, reliés par un tube à une soufflerie, par exemple à une soufflerie de thermo-cautère, permettent d'exercer sur les fragments osseux une pression élastique juste proportionnée à la résistance que l'on a à vaincre.

En cas de déformation angulaire on place le ballonnet à plat entre la paroi de l'appareil et la peau, au point où les fragments ont tendance à faire saillie ; et contrôlant la réduction par les rayons X, on peut apercevoir, à mesure que l'on comprime de l'air dans le ballonnet, la nouvelle position que prennent les fragments. Lorsqu'ils sont en bonne situation il suffit de fermer le robinet placé à l'extrémité du tube d'amenée de l'air ; il faudra, les jours suivants, contrôler aux rayons X s'il ne s'est pas produit de déplacement et au besoin comprimer de nouveau un peu d'air dans le ballonnet.

En cas de divergence des fragments, deux ballonnets placés en opposition, l'un appuyant sur le fragment inférieur, l'autre sur le fragment supérieur, les ramèneront dans la direction rectiligne.

De plus, le cal restant mou un certain temps après le début de la consolidation, il est encore possible, dans des fractures datant de plusieurs semaines, de corriger par ce procédé des déformations avant qu'elles ne deviennent définitives.

L'auteur insiste sur les avantages de la pression pneumatique qui est douce, élastique, continue, non douloureuse, qui ne risque pas de provoquer d'escarres, à condition toutefois qu'on veuille bien choisir les zones où peuvent s'exercer les compressions en respectant le trajet des vaisseaux et des nerfs importants.

Pharmacologie.

La valeur de l'acide nitrique dans la cautérisation des morsures des animaux enragés. — En dehors du traitement de Pasteur, dit le *Lyon Médical* du 25 février 1912, les deux conditions qui donnent quelque sécurité sont l'hémorragie et la cautérisation de la plaie. L'activité et la diffusion de ce caustique peuvent le placer à côté du cautère actuel avec cet avantage que la blessure est lavée et baignée par le liquide. Le mieux est de l'appliquer goutte par goutte avec une pipette. Ce moyen peut toujours être employé en attendant la possibilité de l'application du traitement de Pasteur, et surtout dans les cas où on n'est pas à portée de réaliser ce traitement.

L'acide azotique paraît avoir ici l'avantage d'être moins destructeur des tissus que tel autre acide minéral, le sulfurique par exemple, et le fer rouge. Il m'est arrivé souvent, dit l'auteur de l'article, en aspirant de l'acide nitrique avec une pipette pour le verser dans un vase et chercher la réaction de l'albumine, d'aspirer trop fortement et de recevoir quelques gouttes d'acide sur la langue et les lèvres, jamais il n'est résulté pour moi de ce contact le moindre inconvénient sérieux, un peu de cuisson légère et de desquamation consécutive. C'est ce qui me fait croire à l'innocuité relative de ce mode de cautérisation proposé par le *Bulletin mensuel du département de la santé* de New-York.

FORMULAIRE

Huile de foie de morue ferro-iodurée.

(Ch. Diete.)

Mettre dans un petit ballon de verre :

Fer porphyrisé.......................	4 gr.
Iode...............................	8 » 20
Ether sulfurique....................	70 »

Agiter jusqu'à formation complète de l'iodure de fer. Chauffer ensuite au bain-marie dans une capsule :

Huile de foie de morue................. 200 gr.

Ajouter (après avoir éteint le feu) l'extrait éthéré ci-dessus, remuer soigneusement, puis chauffer de nouveau pour chasser tout l'éther.

Après refroidissement, filtrer.

Gargarismes antiseptiques.

Dans la fétidité de la bouche, causée par la présence de dents altérées, se gargariser avec la solution :

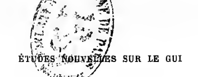
Thymol..............................	0 gr. 50
Borax...............................	1 »
Alcool..............................	2 »
Eau distillée.......................	1 lit.

Ou bien avec de l'eau dans laquelle on ajoutera quelques gouttes de l'élixir :

Acide salicylique....................	āā 5 gr.
Saccharine..........................	
Bicarbonate de soude................	
Alcool à 60°........................	150 »
Essence de menthe...................	IV gt.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie Levé, 17, rue Cassette, Paris.



PHARMACOLOGIE

Etudes nouvelles sur le gui considéré comme médicament hypotenseur

par le Dr René GAULTIER.
Ancien chef de clinique médicale à la Faculté (Hôtel-Dieu).

(*Suite.*)

IV. — Etude thérapeutique.

Ce *rôle hypotensif* du gui, nous l'avons utilisé, et d'autres que nous l'ont utilisé dans un certain nombre d'états morbides où l'hypertension passagère ou permanente constitue un des symptômes les plus importants à combattre.

I. — *Son emploi dans le traitement des hémorragies congestive et plus particulièrement des hémoptysies.*

Hémoptysies. — Ce rôle hypotensif nous dicte tout d'abord son indication dans le traitement des hémoptysies, si l'on admet que certaines hémoptysies des tuberculeux sont sous la dépendance de l'hypertension passagère. En effet, Barbary en 1905, au Congrès de la Tuberculose, le sphygmomanomètre en main, a établi que l'hémoptysie est presque toujours fonction de l'hypertension artérielle. Aussi n'est-on pas étonné de voir prescrire la trinitrine et l'iodure de potassium par F. Hare, Rouget, Lemoine, Bowland, qui obtiennent des succès avec ces médicaments.

Plus récemment Pouliot, Crace-Calvert, Pic et Petitjean, Dieuzaide, et tout dernièrement le Dr Guinard, du sanatorium de Bligny, passant en revue devant la Société d'Etudes scientifiques sur la tuberculose le mode d'action des pro-

cédés employés dans le traitement des hémoptysies, ont apporté des faits de guérison par le nitrite d'amyle. Aussi ce dernier auteur conclut-il que :

Tout procédé pouvant développer une action vaso-dilatatrice rapide et puissante avec baisse générale de la tension sanguine sera un procédé précieux pour suspendre promptement une hémoptysie pulmonaire.

Au cours de la discussion, le Dr Rénon se rallia à cette opinion et déclara que depuis trois ans sa préférence allait dans ce cas aux hypotenseurs, et le Dr Bezançon soutint à son tour que les médications actives sont celles qui agissent par vaso-dilatation générale, et parmi elles il recommande l'emploi de la trinitrine.

Pour notre part, nous avons enregistré de nombreux faits qui semblent plaider en faveur de cette opinion, et en 1905 nous pouvions écrire la phrase suivante :

« Sans vouloir prématurément vanter les vertus curatives du gui de chêne dans les hémoptysies des tuberculeux, nous avons pu constater que dans 7 cas où l'hémoptysie était de nature congestive, l'hémoptysie active pourrait-on dire, le gui de chêne s'est montré efficace; nous relevons encore dans ces observations le fait curieux à signaler de l'abaissement de la pression artérielle et de l'accélération des battements cardiaques, qui s'est montré en corrélation avec le médicament. Il y a peut-être là une indication de son mode d'action que nous avons cherché à vérifier par des travaux expérimentaux, et ceux-ci nous ayant permis de constater la baisse constante et durable de la tension artérielle, nous croyons que cette action physiologique permet d'expliquer les bons effets de la drogue. »

Si donc nous pouvions en 1905 écrire cette phrase, aujourd'hui, en 1910, nous soulignerions ces faits par des centaines

d'observations et volontiers, comme le Dr Rénon à la Société de la Tuberculose en juin 1908, nous dirions :

En prescrivant chaque jour de 4 à 6 pilules de 0 gr. 05 *d'extrait aqueux de gui, en injectant* 0 gr. 20 *de cet extrait dans* 1 *cc. de sérum physiologique, j'ai vu la tension artérielle s'abaisser notablement et les hémoptysies s'arrêter.*

Voici du reste une observation et deux tracés qui montrent l'arrêt rapide du crachement de sang avec l'emploi du gui, alors que l'hémoptysie résistait à tout autre mode de traitement.

N... (Augustin), 32 ans, représentant de commerce. Hôtel-Dieu, salle Saint-Christophe, 31 *bis*. Entré le 6 mars 1906.

Diagnostic. — Hémoptysie au début de la tuberculose.

Cause de la prédisposition. — Surmenage physique et intellectuel. Léger degré d'alcoolisme.

Date et mode de début de la maladie. — Tousse depuis 6 mois; point pleurétique à droite.

Marche de la maladie. — Amaigrissement, perte des forces; rien de particulier à signaler.

Poids. — A l'entrée 58 kilogrammes.

Température. — (Voir fig. 1.)

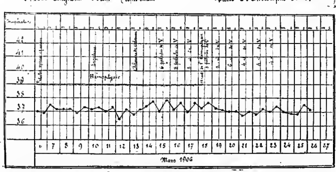


Figure 1.

Examen du malade à son entrée. — *Larynx.* Rien. *Poumon droit en avant*, matité, souffle et râles sous crépitants; *en arrière*, matité dans la fosse sous épineuse et râles de congestion jusque dans la partie moyenne du poumon. *Poumon gauche : en avant*, respiration à peu près normale ; *en arrière*, respiration à peu près normale.

Digestion. — Perte de l'appétit : type d'atonie gastro-intestinale.

Autres appareils. — Rien à signaler.

Etat général. — Relativement bon.

Traitement antérieur. — Multiple et compliqué, créosote ; divers vins toniques, pointes de feu, vésicatoires, etc.

Toux, expectoration. — Ce malade est entré pour une hémoptysie qu'il a eue chez lui le 4 mars 1906, hémoptysie abondante, d'après ses dires, et qui a persisté jusqu'à son entrée le 6 mars 1906. A ce moment on lui donne les pilules de Trousseau, ipéca et opium de chaque 0 gr. 05 et l'hémoptysie se poursuit.

Le 7 mars, demi-crachoir de sang. Nombreux bacilles de Koch.

Le 8 mars, demi-crachoir de sang : la pression artérielle est de 21 et le pouls bat à 76 par minute.

Le 9 mars, l'hémoptysie se poursuit toujours, sans fièvre : pression artérielle au sphygmomanomètre de Potain, autour de 21, pouls 80.

Le 10 mars, l'hémoptysie redouble, on cesse la médication par l'ipéca, et l'on donne une potion calmante avec 0 gr. 50 d'ergotine à prendre dans les 24 heures ; pression 22 ; pouls 84.

Le 11 mars, l'hémoptysie se poursuit, moins abondante toutefois que la veille ; pression 22 pouls 78.

Le 12 mars, nombreux crachats hémoptoïques.

Le 13 mars, demi-crachoir de sang; on donne du chlorure de calcium à la dose de 2 grammes ; pression artérielle 21 ; pouls 76.

Le 14 mars, même médication, même phénomène.

Le 15 mars, dans la matinée, abondantes hémoptysies ; on donne 6 pilules de gui dans la soirée et 2 cuillerées de sirop de morphine.

Le 16 mars, quelques crachats hémoptoïques dans la matinée; nouvelle hémoptysie dans l'après-midi ; on donne 6 pilules de gui ; pression 19 ; pouls 82.

Le 17 mars, quelques crachats hémoptoïques dans la matinée qui se font de plus en plus rares dans la soirée ; on redonne

8 pilules de gui ; la pression artérielle est de 17 et le pouls bat à 104.

Le 18 mars, aucune trace de crachats sanglants, l'hémoptysie semble momentanément arrêtée ; 8 pilules de gui ; la pression est de 17 ; le pouls 108.

Le 19 mars, l'hémoptysie ne s'est pas reproduite ; elle est définitivement arrêtée; pression et pouls comme la veille; encore 8 pilules de gui.

Le 20 mars, pas d'hémoptysie ; 6 pilules de gui ; pression 16 ; pouls 105.

Le 24 mars, pas d'hémoptysie ; 6 pilules de gui ; pression 16 à 17 ; pouls 104.

Le 22 et le 23 mars, pas d'hémoptysie ; 4 pilules de gui.

Le 26 mars, le malade nous quitte très amélioré ; la pression artérielle est de 18 et le pouls oscille entre 96 et 100.

Malgré une alimentation insuffisante par le régime lacté, le

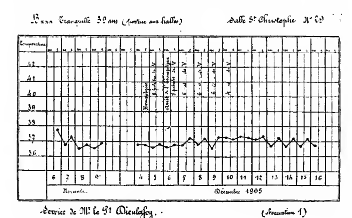


Figure 2

malade au repos a repris 1 kgr 100 ; il pèse à sa sortie 59 kgr. 100.

Nous avons revu le malade souvent depuis sa sortie de l'hôpital. Il redoute qu'il se produise une nouvelle hémoptysie et vient de temps en temps nous demander, avec des conseils, quelques-unes de nos pilules. Les hémoptysies ne se sont pas

reproduites, et il a repris son métier de voyageur de commerce, métier assez dur pour lui, car il est obligé de voyager beaucoup à l'étranger.

Dans cette observation, il est à noter la baisse de la pression artérielle et l'accélération du pouls que l'on retrouve dans toutes les autres observations, soit que nous ayons eu recours comme ici à l'emploi plus lent des pilules, soit que nous ayons eu recours à l'emploi plus rapide des injections sous-cutanées, dont l'action était continuée par les pilules administrées encore plusieurs jours.

b) *Hémorragies intestinales de la fièvre typhoïde.*

Un certain nombre d'auteurs qui ont coutume de prendre la pression artérielle chez leurs divers malades ont attiré l'attention dans ces dernières années sur le rôle que l'*hypertension artérielle passagère et relative*, dans les maladies où l'hypotension est la règle, semble jouer dans la production des hémorragies.

La fièvre typhoïde est aussi, comme la tuberculose, une maladie où la tension artérielle est, en règle générale, diminuée; et déjà depuis quelques années le professeur Bouchard, en indiquant la disparition du dicrotisme du pouls comme le signal d'une hémorragie intestinale dans la dothiénenthérie, avait montré, ainsi que son élève, M. Teissier, la valeur de l'élévation passagère de la pression artérielle comme signe prémonitoire de ces hémorragies. Ce dernier auteur, en 1904, à la Société médicale des hôpitaux, à propos de deux communications, l'une de M. Rénon, l'autre de M. Marfan et M. Iscovesco relatives à des fièvres typhoïdes observées chez des diabétiques et terminées par une hémorragie intestinale foudroyante, avait fait remarquer qu'un élément séméiologique aurait pu faire présager

l'apparition de ces hémorragies et leur abondance, c'est l'état de la tension artérielle, car ces deux malades, diabétiques, présentaient tous les deux de l'hypertension comme c'est la règle au cours du diabète. Et M. Teissier s'appuyait sur des faits antérieurement communiqués par lui pour montrer *qu'une hypertension artérielle relative au cours d'une maladie hypotensive par excellence, comme la fièvre typhoïde, paraît avoir pour conséquence de favoriser les hémorragies intestinales.*

En 1887, MM. Cuffer et Barbillon avaient également signalé l'hypertension artérielle comme cause de ces hémorragies de la fièvre typhoïde; mais tout récemment, en 1902, M. Huchard et son élève Amblard ont fait une étude très complète de cette question à propos de trois cas bien observés; et ces auteurs après avoir bien indiqué cette hypertension artérielle chez leurs malades, hypertension relative puisque la tension artérielle partant de 7 à 8 n'allait pas au delà de 12 ou 14 avec faux bruit de galop mésosystolique, ont résumé leur opinion dans les conclusions suivantes : « Nous avions hésité, disent-ils, étant donné le petit nombre d'observations qui nous sert de base, à signaler cet ensemble de symptômes cardiovasculaires, mais vu les résultats qu'il nous avaient fournis chaque fois qu'il nous avait été possible de les constater, nous avons cru devoir attirer l'attention sur eux et apporter ainsi un nouvel élément de pronostic qui, vraisemblablement, sans pouvoir prétendre à l'infaillibilité, n'en pourra cependant pas moins être appelé à rendre service en certains cas, leur constatation devant entraîner, en dehors des moyens thérapeutiques que l'on croira devoir employer, une réserve plus grande dans l'appréciation de l'évolution ultérieure de la maladie. » M. Huchard ajoute ailleurs dans son traité des maladies du cœur *que l'hypertension artérielle jouant un grand*

rôle dans la production des hémorragies diverses, c'est elle que notre thérapeutique doit viser, si on veut combattre utilement la tendance hémorragipare; et à l'appui de cette notion il rapporte des exemples d'hémorragies diverses provoquées par l'hypertension artérielle et *qui n'aiment pas* l'ergot de seigle, médicament hypertenseur. C'est en connaissance de ces notions qu'au mois de mai 1909 nous nous trouvions en présence d'un jeune malade de quinze ans, couché au n° 26 de la salle Saint-Christophe de l'Hôtel-Dieu dans le service de notre maître M. le professeur Dieulafoy, malade qui présentait une dothiénenthérie grave, dont voici en quelques mots l'histoire :

Huit jours avant son entrée à l'hôpital qui eut lieu le 10 mai, ce jeune garçon était tout courbaturé, avec anorexie, constipation, fatigue générale progressivement croissante, disparition du sommeil, céphalée, toux sèche sans expectoration.

Au moment de son entrée, il eut le 12, le 13, le 14 mai quelques épistaxis matinales abondantes: son état de prostration, sa température à 40°, les taches rosées lenticulaires, la grosse rate, tout nous confirmait dans le diagnostic d'une fièvre typhoïde que la séro-réaction de Widal positive venait corroborer.

Le 16 mai, c'est-à-dire 6 jours après son entrée, et au quinzième jour de sa maladie, le pouls qui dans les jours précédents était un pouls dicrote, faible et rapide, présentant une tension artérielle de 8 à 9 au sphygmomanomètre de Potain, devint relativement hypertendu, 14 à 15, tandis que le dicrotisme disparaissait, et dans la journée sans douleur à la suite d'un lavement une hémorragie intestinale très abondante se produisait (environ 2 bassins). La température s'abaissa à peine d'un demi-degré; on supprime la balnéation et on ajoute à un traitement jusque-là hygiéno-diététique une potion avec 1 gramme d'ergotine.

Le 17 mai, le malade est dans la prostration; le pouls à 92, fort, plein, mesure 15 au sphygmomanomètre de Potain, le ventre est mou, ballonné, légèrement sensible; la langue rouge par place, la température matinale est de 37°7, la veille au soir elle était de 39°; dans la nuit eut lieu une nouvelle hémorragie aussi abondante que la première.

Le 18 au matin devant cette récidive de l'hémorragie intestinale, malgré ou à cause de l'ergotine (nous avons vu qu'il est des hémorragies qui n'aiment pas l'ergot), nous nous décidons à injecter 2 cc. de notre solution d'extrait aqueux de gui, dosé à 0 gr. 10 par centimètre cube en même temps qu'un demi-centigramme de morphine. Dans la journée la pression artérielle s'abaisse cependant que le pouls s'améliore, elle est de 11 au lieu de 15 et le nombre de pulsations est de 112 au lieu de 92.

Le 17, pas de ballonnement du ventre, pas de douleur; légère sensibilité au point où la piqûre a été pratiquée. Selle diarrhéique, légèrement teintée de sang. Nouvelle injection d'extrait aqueux de gui, 0 gr. 20 sans morphine. La tension artérielle est de 9 au sphygmomanomètre de Potain, le pouls à 120, la température à 39°-39°5.

Le 31 mai, nouvelle injection de 0 gr. 20 d'extrait aqueux de gui. Il n'y a plus d'hémorragie, le pouls reste légèrement accéléré cependant que la pression artérielle neremonte plus au-dessus de 10; dans les jours suivants, se montre une amélioration certaine de l'état général.

Pendant la première semaine de juin, la température s'abaisse au-dessus de 38; puis elle se maintient aux environs de 37. La tension artérielle oscille entre 13, 14 et 15. Aucun signe cardiaque ni pulmonaire; la langue se nettoie de jour en jour, la constipation persiste, l'appétit renaît. La convalescence s'ébauche vers le 10 juin, on réalimente le malade chez lequel persiste une constipation opiniâtre qu'on n'arrive à vaincre que par de légers laxatifs ou par des lavements; il est définitivement guéri dans les premiers jours de juillet.

En résumé cette observation nous montre un nouveau cas d'hémorragie intestinale abondante au cours d'une fièvre typhoïde qui semble avoir été conditionnée par un relèvement passager mais manifeste de la tension artérielle, comme en avaient rapporté MM. Teissier, Huchard et Amblard, sans cependant le bruit de galop mésosystolique constaté par ces derniers, mais avec la disparition du dicrotisme, comme y avait insisté le Dr Bouchard.

Dans ce cas la médication par l'ergotine semble ainsi justifier l'aphorisme de M. Huchard : « Certaines hémorra-

gies n'aiment pas l'ergot, médicament hypertenseur. » Le fait que la disparition des hémorragies avec la diminution de la tension artérielle et l'accélération des battements cardiaques a coïncidé avec l'administration d'un médicament hypotenseur n'est point suffisant à lui seul pour nous permettre de conclure. Mais si l'on veut bien le rapprocher des faits analogues que nous avons relatés plus haut quand nous parlions des hémoptysies congestives des tuberculeux, on ne pourra s'empêcher de penser qu'il y a peut-être là plus qu'une coïncidence, sinon des relations de cause à effet ; et tout en se rappelant qu'il est des cas où cette hypertension relative a pu disparaître longuement pour faire place à l'hypotension du fait seul de la maladie, néanmoins dans le cas présent, sans vouloir faire jouer à la médication employée un rôle trop efficace, on peut cependant considérer que son action s'est effectuée dans le sens qui lui est coutumier et que nous désirions obtenir d'elle, à savoir : *l'abaissement de la tension artérielle avec arrêt d'une hémorragie au cours d'une hypertension passagère, cause favorisante de cette dernière.*

c) *Hémorragies cérébrales.*

Dans une note présentée en 1910 à la Société de thérapeutique et intitulée : Quelques observations sur l'emploi de la thérapeutique hypotensive, M. le Dr G. Bardet, après avoir rapporté quelques cas d'hémorragies de nature diverse ayant cédé à l'emploi du gui, attire particulièrement l'attention de ses confrères sur un cas d'hémorragie cérébrale avec hémiplégie.

Jusqu'à ces dernières années, dit-il, jusqu'à ce qu'on ait pu découvrir des médicaments capables d'abaisser la tension artérielle, nous étions très dépourvus, et notre théra-

peutique se trouvait limitée à l'ergot ou à des moyens physiques bien plus qu'à des procédés médicamenteux rationnels. C'est donc avec le plus grand intérêt que nous avons pu voir entrer dans le formulaire une substance capable d'agir comme modérateur de l'action artérielle, sans présenter d'action générale gênante, comme le gui, et de permettre ainsi de diminuer considérablement l'ondée dans les cas d'hémorragie. Et à l'appui de ses dires il cite l'observation suivante :

Un confrère fut pris au mois de septembre dernier à Besançon, au cours d'un voyage, d'une attaque d'hémorragie cérébrale avec paralysie complète des deux membres gauches. Au moment où je vis le malade, soigné par notre confrère le Dr Ledoux, la tête restait encore en dehors de l'ictus, le cerveau fonctionnait normalement, mais une congestion intense se manifestait et il semblait fatal que l'hémorragie envahirait rapidement les centres cérébraux. La tension artérielle était extrêmement élevée (27 cm. d'après le Dr Ledoux).

A ce moment, une tentative de saignée ne donnant pas le résultat voulu, on fit une application de sangsues qui ne rendit pas non plus. C'est alors que nous eûmes l'idée de faire des injections de gui, médication bien indiquée en la circonstance puisque la thérapeutique hypotensive était la seule qui parût rationnelle. En effet, l'état congestif devint moins marqué, la crainte de voir le cerveau se prendre à son tour disparut et au bout de 8 jours le malade avait une tension artérielle considérablement diminuée, (21 cm. soit une baisse d'environ un quart) sinon redevenue normale, chose impossible à espérer, vu l'état des artères. A ce moment l'amélioration permit d'autoriser le malade à retourner chez lui et il put supporter un très long transport en chemin de fer d'abord, puis en automobile, ce que je n'aurais osé espérer.

Je n'ai pas besoin de dire que le malade reste hémiplégique, mais j'ai la conviction que s'il ne nous avait pas été possible d'arrêter assez rapidement les phénomènes d'hypertension artérielle, nous aurions vu l'apoplexie prendre une gravité dangereuse, et que les dégâts produits auraient été beaucoup plus graves.

Je crois donc qu'en pareil cas, quand on se trouvera en

présence d'une attaque d'hémiplégie lente et progressive, on aura avantage à recourir au gui qui représente un médicament hypotenseur de valeur, beaucoup plus facile à manier que la trinitrine. On aura ainsi bien des chances de limiter les phénomènes paralytiques, ce qui est bien quelque chose, dans une maladie aussi grave.

d) *Métrorragies.*

Nous avons déjà dans un mémoire de 1907 rapporté, avec des cas personnels, ceux que nous signalait le Dr Crouzon, et au cours d'hémorragies congestives de l'utérus nous avions constaté des effets absolument analogues à ceux obtenus dans les hémoptysies, c'est-à-dire l'arrêt de l'écoulement sanguin.

M. G. Bardet, dans la communication que nous venons de rappeler plus haut, rapporte de son côté l'observation suivante :

Chez une femme d'une cinquantaine d'années affectée d'un fibrome pédiculé assez volumineux, qui provoquait des pertes abondantes, je fus également amené à essayer l'action du gui ; là, le succès fut moins appréciable. Cette femme, d'intelligence très bornée, se refusait absolument à toute intervention chirurgicale pour l'extraction de son polype ; elle refusait également d'entrer à l'hôpital de sa petite ville. Il fallait donc bien essayer d'intervenir par un procédé médical. Pendant une quinzaine de jours, je pratiquai journellement une injection de 20 centigrammes d'extrait. Il est certain que les hémorragies diminuèrent, mais elles continuèrent à se manifester très régulièrement et il ne pouvait pas en être autrement. J'ignore ce qu'est devenue la malade, son état a dû certainement devenir grave, si elle ne put se décider à accepter l'intervention chirurgicale.

Mais je puis considérer que la médication hypotensive a fait ce qu'elle pouvait faire : diminuer l'intensité de l'hémorragie.

e) *Epistaxis.*

L'observation suivante est celle d'une femme artério-

scléreuse présentant des troubles circulatoires au cours de la ménopause (in thèse de Vachez).

L..., Adolphine, âgée de 64 ans, fleuriste, salle Couverchel, n° 20. Entrée le 21 février 1908.

Antécédents héréditaires. — Mère morte à 92 ans, père à 66, tous deux semblent s'être toujours bien portés.

Antécédents personnels. — La malade a eu la varicelle à 7 ans, elle ne croit pas avoir eu de rougeole ni de scarlatine.

D'une santé régulièrement bonne, elle était seulement sensible au froid.

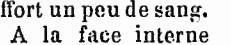
Réglée à l'âge de 15 ans, elle eut quelques pertes blanches et se plaint d'avoir souffert, vers cette même époque, de migraines violentes accompagnées de congestion intense de la face.

Mariée à 20 ans, elle a eu 12 grossesses dont la cinquième terminée par une fausse couche et la douzième par la mort de l'enfant.

Dans l'intervalle de ses grossesses elle a eu quelquefois des pertes violentes. Notre malade a commencé à être réellement souffrante vers l'âge de 40 à 45 ans.

A partir de ce moment ses règles devenaient plus irrégulières, en même temps qu'apparurent quelques migraines et de brusques bouffées de chaleur.

La malade a eu des épistaxis d'abord espacées, tous les mois environ, puis de plus en plus rapprochées; de temps en temps elle crachait sans effort un peu de sang.



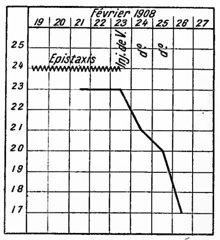


Figure 3

A la face interne des joues du sang extravasé formait des phlictènes qui laissaient échapper quelques petits caillots, les gencives saignaient aussi au moindre trauma.

En même temps elle accuse quelques palpitations de cœur, avec résonance spéciale des bruits normaux et un peu d'essoufflement lors des efforts.

Tout s'arrange avec la suppression complète des règles et pendant quelques années il ne subsiste plus que quelques palpitations et quelques douleurs.

Il y a 3 mois la malade est reprise de violentes épistaxis qui ont duré 8 jours.

Enfin le 18 février 1908 les épistaxis se renouvellent avec les caractères de véritables hémorragies qu'elle ne peut parvenir à diminuer. Effrayée la malade rentre à l'hôpital.

Le tamponnement arrête momentanément l'épistaxis.

La malade, de grand embonpoint, a la figure congestionnée.

Sur l'abdomen on remarque quelques nœvi disséminés, sur les membres inférieurs des veines assez volumineuses. Le foie est normal.

A l'auscultation nous trouvons: à la base des deux poumons, en arrière, quelques râles disséminés ; au cœur des bruits durs frappés. Les artères sont assez souples mais battent violemment.

La tension à la radiale est de 25, le pouls à 75.

Ni le repos ni le tamponnement ne parviennent à faire cesser complètement les épistaxis qui se renouvellent dans la journée du 22.

Le visage reste congestionné, la tension est toujours élevée, la malade souffre de maux de tête.

Dans la nuit du 22 au 23, elle est prise d'un violent saignement de nez. Deux infirmières sont placées à son chevet et lui donnent de la glace.

Nous arrivons le 23 au matin, au moment où la malade vomit la moitié d'une cuvette de sang noir en caillots.

La malade étendue en tête basse est congestionnée.

Nous pratiquons une injection de 1 cc. d'une solution renfermant 0 gr. 10 d'extrait de gui représentant 0 gr. 50 de plante fraîche.

La malade ne saigne pas de la journée.

Le lendemain 24 février, la tension est de 21 ; le pouls à 92.

La malade est moins congestionnée et ne souffre pas de la tête, nous ne pratiquons pas d'injection.

Le 25 février. — La tension est de 20, le pouls à 84. La malade se plaint d'avoir souffert un peu de la tête pendant la nuit. Nouvelle injection.

Le 26 février. — La tension est de 17, le pouls à 96. La

malade n'a pas eu de saignement de nez, ne souffre plus de la tête, n'est pas congestionnée. Nous laissons la malade débarrassée de ses épistaxis et de ses phénomènes congestifs, demandant à manger et prête à sortir de l'hôpital.

Cette observation nous montre l'heureuse influence que peut avoir le gui sur des accidents d'ordre congestif locaux. Nous pouvons considérer comme probant en effet le cas de cette femme ayant des épistaxis abondantes depuis quelques jours et les voyant disparaître du jour au lendemain, après une première injection d'extrait aqueux de gui. En même temps que la tension tombe de 23 à 21, à 20, puis à 17, nous voyons disparaître les divers accidents de la ménopause : bouffées de chaleur, maux de tête.

II. — *Son emploi dans le traitement de certains troubles de l'artériosclérose.*

Nous venons de voir déjà comment M. Bardet a eu l'occasion d'employer avec succès l'extrait aqueux de gui dans le traitement d'une hémorragie cérébrale, limitant, par l'action hypotensive de cette drogue, les dégâts produits par l'hémorragie.

Etant donnée cette action hypotensive manifeste du gui sur la pression artérielle, il était naturel d'essayer l'emploi de ce médicament dans des états pathologiques où l'excès de cette tension peut avoir des conséquences plus ou moins immédiates sur lesquelles un grand nombre d'auteurs ont justement insisté, et plus particulièrement en France, Huchard, et M. Vaquez, ce dernier au Congrès de médecine en 1905. Parmi ces différents états pathologiques, l'un d'eux, l'artériosclérose, présente ce syndrome au maximum, et c'est à lui qu'à tort ou à raison se rattachent la plupart des

accidents de cette affection. Combattre ce syndrome est pour beaucoup une des indications principales du traitement de l'artériosclérose ; car pour ceux-là l'hypertension est non seulement l'effet, mais elle peut être aussi la cause.

Sans prendre parti dans ce débat de pathogénie, ce qui pourrait nous faire considérer la médication hypotensive comme une thérapeutique fonctionnelle, si nous admettions que l'hypertension est cause de l'artériosclérose, il nous apparaît cependant évident qu'une forte pression artérielle chez certains malades mérite, dans certains cas, d'être combattue par une thérapeutique symptomatique au même titre que tout à l'heure nous cherchions à arrêter l'hémoptysie des tuberculeux, sans préjuger pour cela d'une autre thérapeutique, celle-là, véritablement étiologique, s'il y a lieu.

C'est donc dans le but de remédier à certains accidents relevant de l'hypertension chez quelques artérioscléreux que nous avons donné l'extrait aqueux de gui, et ce sont les effets que l'on en obtient que nous allons ici relater. J'en rapporterai tout d'abord 2 observations personnelles à titre d'exemple :

OBSERVATION I. — D... (Emile), 47 ans, camionneur, lit n° 8, salle Saint-Christophe, Hôtel-Dieu, service du P[r] Dieulafoy, juin 1907.

Diagnostic. — Aortite chronique avec double lésion, insuffisance et rétrécissement au niveau de l'orifice aortique, légère hypertrophie du ventricule gauche ; pas de pouls capillaire, pas de double souffle crural de Durosiez. Le pouls radial, vigoureux et bondissant, présente une forte hypertension au sphygmomanomètre de Potain ; à l'entrée du malade à l'hôpital on a noté 29, 30 et même 31 les 5, 6 et 7 juin. En outre, il se plaint de souffrir de son cœur et présente depuis quelques mois des crises d'étouffement, crises survenant plutôt la nuit, et se produisant sans cause apparente. En effet, cet homme qui est camionnieur est

souvent obligé de remuer de lourdes charges, de faire des efforts violents, et il peut se fatiguer sans ressentir aucun malaise. Cependant dans la nuit qui a précédé son entrée à l'hôpital, il a été pris d'un engourdissement dans le petit doigt de la main gauche ; il s'était cogné le coude dans la journée, et attribua tout d'abord ce symptôme au choc qu'il avait reçu, mais la douleur devint de plus en plus violente ; elle remonta dans tout le bras et le malade ressentit alors dans la région précordiale une douleur terrible ; il lui semblait qu'un oiseau de proie lui dévorait le cœur, et il se demandait, anxieux, combien de temps il lui restait à vivre ; puis la douleur disparut. Pendant toute la durée de cette crise qui dura une demi-minute environ, le malade eut envie de vomir et ces nausées lui étaient aussi très douloureuses.

Il avait déjà eu auparavant de semblables crises ; une 18 mois et une autre 2 ans auparavant, les crises sont toutes survenues sans cause apparente ; le malade peut faire de violents efforts, il peut courir pendant longtemps auprès de ses chevaux, jamais la fatigue n'a déterminé chez lui aucune crise d'angine de poitrine. Ce malade n'est pas fumeur. Il n'a jamais fait d'excès de tabac, ce n'est pas non plus un hystérique ; on n'en trouve chez lui aucun stigmate ; il faut donc rattacher ces crises d'angine à la lésion aortique qu'il présente.

Dans les antécédents de cet homme, légèrement entachés d'éthylisme, on relève il y a trois ans une pneumonie avec congestion hépatique suivie de pleurésie.

Pour ces différents troubles cardiaques, et particulièrement pour sa forte pression artérielle avec dureté de la radiale et de la temporale constatée depuis longtemps par un médecin, il est traité par les iodures, l'iodopeptone, le nitrite d'amyle, le nitrite de soude, la trinitrine.

Il nous sembla donc indiqué d'instituer, à notre tour, chez ce malade le traitement par le gui ; ce qui fut fait le 7 juin alors que la pression artérielle atteignait le chiffre énorme de 31, au lendemain de sa crise d'angine ; et nous avons vu avec l'amélioration des phénomènes d'oppression et de douleur cardiaque la pression artérielle s'abaisser de 31 à 22, remonter au bout de quelques jours après la cessation du traitement vers 26, puis définitivement rester oscillante entre 25 et 24 longtemps après l'emploi du gui, le 30 juin, quand le malade amélioré nous demanda à sortir de l'hôpital.

Obs. II. — R... (Victor), 69 ans, cocher, salle Saint-Christophe, nº 9, Hôtel-Dieu, service du professeur Dieulafoy, juillet 1907.

Entré à l'hôpital pour vertiges et céphalée légère, mais presque continuelle, sensation d'oppression, de gêne cardiaque et respiratoire. Rien dans ses antécédents à signaler, si ce n'est douleurs sciatiques dans la jambe gauche il y a neuf mois, et faiblesse de la vue depuis quelques années. A l'examen on ne constate rien au cœur ni aux poumons; le deuxième temps aortique présente toutefois un claquement plus net que normalement ; les urines sont abondantes sans albuminurie (environ 2 litres 1/2) ; les artères sont dures et la temporale se dessine sinueuse sous la peau. La tension artérielle chez ce malade est assez élevée ; elle est de 25 à son entrée au sphygmomanomètre de Potain. Le diagnostic est artériosclérose accompagnée de vertiges, de céphalée et d'oppression cardiaque avec hypertension permanente.

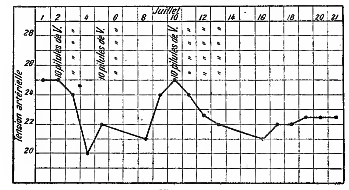


Figure 4

Le traitement par le gui à la dose de 0 gr. 20 par jour, pris sous forme de pilules de 0 gr. 02 deux par deux toutes les deux heures, amène avec l'abaissement notable de la pression artérielle une cessation immédiate des troubles qui avaient nécessité son entrée à l'hôpital et pour lesquels il prenait depuis plusieurs mois de l'iodure sous diverses formes. De 25 la pression s'est en effet abaissée à 20 et elle est restée autour de 22 longtemps après l'emploi du gui, quand le malade nous quitta pour rentrer chez lui, totalement amélioré.

Le graphique ci-dessus retrace bien les différentes phases de ce traitement.

On trouverait des observations analogues à celles-ci en grand nombre aujourd'hui dans la littérature médicale ; il n'y a qu'à se reporter aux travaux que nous citions dans l'historique de ce travail.

Ci-joint du reste encore un graphique qui démontre les effets immédiats et durables d'un traitement par le gui chez un hypertendu.

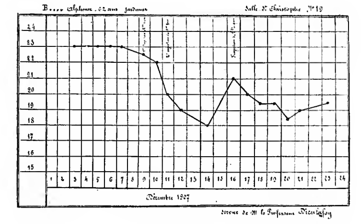


Figure 5

III. — *Son emploi chez les brightiques, dans le traitement de l'albuminurie.*

Le Dr Vachez, l'un des premiers après nous, utilisa dans le service du Dr Florand à l'hôpital Saint-Antoine l'action hypotensive du gui dans le traitement des brightiques et dans toute une série d'observations signala son influence heureuse sur la diminution de l'albuminurie.

Mais déjà en 1901 le Dr Deguy dans les services du Dr Huchard et Labadie-Lagrave avait obtenu du gui les meilleurs

effets dans l'albuminurie brightique. Il obtint, dans la diminution de l'albuminurie, un taux qu'on ne pouvait atteindre sous l'influence du régime lacté intégral. Il observa qu'en employant le gui concuremment avec le régime lacté exclusif dès le début l'albumine diminuait plus rapidement. Sans en faire un médicament héroïque et providentiel, Deguy fait remarquer « qu'il est possible d'en obtenir de bons résultats et que l'on ne s'exposera en tous cas à aucun danger ».

Il conseille, après les différents essais qu'il en a faits lui-même, la macération du *viscum album* dans du vin blanc à la dose de deux verres à Bordeaux par jour et la poudre de *viscum* en cachets à la dose d'un à deux grammes par jour. Cependant il donne la préférence à l'extrait associé au tannin sous forme pilulaire.

Extrait de viscum album...............	0 gr. 10
Tannin................................	0 » 05

IV. — *Son emploi dans l'albuminurie gravidique.*

Dans une thèse très documentée soutenue à Bordeaux, Le Breton-Oliveau, après avoir étudié tout d'abord au point de vue clinique les rapports de l'hypertension et de l'albuminurie gravidique, établit que la plupart du temps il y a coïncidence de ces deux phénomènes, et que par contre l'hypertension chez la femme enceinte constitue un symptôme préventif de l'albuminurie, sans qu'il y ait cependant rapport absolu entre ces deux phénomènes et les divers autres symptômes d'intoxication. Il conclut que là où il y a hypertension marquée coexistante avec des troubles d'intoxication accentués et une albuminurie considérable, il y a eu

accident, et que par conséquent il serait naturel d'admettre que ces différents signes constituent un ensemble symptomatique dont l'hypertension est le plus constant, mais qui ne peut remplacer les autres. Il demeure cependant un moyen précis et commode de se rendre compte de l'état de la maladie. L'action hypotensive de gui aidé du régime lacté ou déchloruré a été constante ; trois fois même dans les cas d'hypertension légère on a pu l'employer seul avec succès (obs. VIII, IX et X).

Sur l'albuminurie son action paraît moins nette ; peut-être parce que les doses étaient trop faibles. Dans 3 cas cependant son action semble avoir été nettement indépendante de celle du régime ; et il est notable que des cas d'albuminurie légère et rebelle aient pu céder complètement et rapidement par l'emploi du gui associé au régime. Peut-être, ajoute cet auteur, cette influence favorable est-elle liée à l'action hypotensive. Quant à la quantité d'urée et d'urine et aux symptômes d'intoxication, ils n'ont pas paru modifiés par le seul emploi du gui, ils paraissent plutôt n'évoluer que parallèlement à l'état général et par conséquent à l'hypertension et à l'albuminurie.

Malgré tout, le gui, sans pouvoir émettre de prétention au titre de traitement étiologique, paraît devenir un médicament symptomatique excellent, utile complément du régime lacté et peut-être plus efficace que lui contre les hémorragies. Aux doses que l'auteur a employées, son action semble avoir été surtout préventive ; les femmes qui sont restées soumises à ce traitement étaient à tous les points de vue en excellent état, quelques-unes même ont pu adopter un régime moins sévère que précédemment sans retour de symptômes pathologiques.

Voici à l'appui 2 observations résumées.

Obs. IX. — M. V... Le résumé de cette observation est le suivant :

Les injections d'extrait aqueux de gui (1/2 cc.), répétées

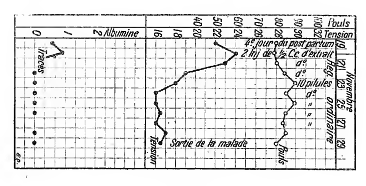


Figure 6

deux fois par jour, sont capables d'abaisser la pression artérielle d'une façon très rapide. L'abaissement de la pression a atteint un centimètre le premier jour, 4 centimètres le deuxième jour, et le quatrième jour on note une différence de pression de 8 centimètres. Le pouls accéléré d'abord parallèlement à la chute de pression s'est maintenu ensuite entre 85 et 70. La petite quantité d'albumine a disparu très rapidement. Le gui s'est montré beaucoup plus efficace dès qu'on l'a prescrit avec le régime déchloruré.

Obs. X. — Le résumé de cette observation indique que la pression artérielle n'a été aucunement abaissée par le régime lacté ; l'albumine, au contraire, a très rapidement diminué sous son influence. L'urée a augmenté très vite.

Les pilules d'extrait de gui ont au contraire très nettement agi sur la pression artérielle qui, au bout de cinq jours de traitement, avait diminué de 4 à 5 centimètres. Cette amé-

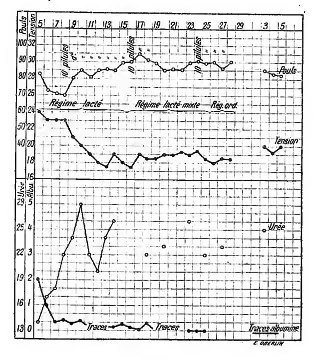


Figure 7

lioration a persisté malgré le changement de régime, et après la cessation du médicament elle s'est maintenue à un niveau notablement inférieur à celui de la pression initiale (4 centimètres à 3 centimètres et demi). La reprise du médicament coïncidant avec le rétablissement du régime ordi-

naire a amené une nouvelle baisse d'un centimètre environ, mais n'a pu faire descendre la pression au-dessous de ce niveau. L'albumine aurait été influencée vraisemblablement d'une façon favorable par le gui. L'œdème a disparu le cinquième jour de l'administration du remède.

V. — *Conclusions.*

Tels sont rapidement relatés les résultats physiologiques et les effets thérapeutiques obtenus avec l'extrait aqueux de gui ou avec la solution physiologique de cet extrait aqueux.

Ces études que nous avons poursuivies depuis 1906 ont été reprises par plusieurs auteurs que nous avons eu à citer au cours de ce travail, et on peut constater dans mes publications comme dans les leurs les mêmes effets de cette drogue, à savoir son *rôle hypotenseur, remarquable tant par sa régularité d'action que par sa durée.*

Ses applications apparaissent aujourd'hui moins restreintes qu'au début lorsque nous utilisions le gui dans le traitement des hémoptysies congestives. On voit que ce médicament peut en somme rendre d'utiles services pour lutter non seulement contre une *hypertension passagère,* mais encore contre une *hypertension permanente* et les troubles variés que ce syndrome engendre au cours de l'artério-sclérose.

A constater les publications actuelles déjà nombreuses, il est possible, il est vraisemblable qu'en utilisant ce rôle hypotenseur et antihémorragique on pourra dans l'avenir lui trouver d'autres indications et dans ce but, pour notre part, nous nous appliquerons encore à multiplier nos recherches.

BIBLIOGRAPHIE

Traité de thérapeutique pratique, publié sous la direction de M. le professeur Albert Robin; secrétaire de rédaction P. Emile Weil, médecin des hôpitaux, t. V, 1 fort volume in-8° raisin de 1.000 pages. Vigot frères, éditeurs. Prix broché 18 francs, relié 20 francs.

Le Traité de Thérapeutique pratique du professeur Albert Robin a déjà été publié en 20 volumes il y a quinze ans. Complètement épuisé il a dû être réédité de nouveau, fait bien rare pour de semblables collections. Mais quand il s'agit d'ouvrages de thérapeutique, en quinze années, la science marche avec une telle rapidité que la rédaction primitive doit être refaite complètement. C'est ce qu'a bien compris M. le professeur Albert Robin qui n'a pas hésité à refondre entièrement l'ouvrage.

Actuellement, le *Traité de Thérapeutique* formera seulement 5 volumes, mais de format plus important que les anciens, et l'ouvrage est ainsi rendu plus maniable. Les nouveaux articles sont d'un tiers moins longs que les précédents, allégés de beaucoup de considérations accessoires, de manière à fournir uniquement des considérations thérapeutiques pratiques. Cela a permis de diminuer considérablement le prix de l'ouvrage tout en lui conservant la même valeur comme guide des praticiens.

Comme dans la première édition, les articles ont été confiés aux auteurs les plus compétents sur les questions envisagées. L'ensemble de la rédaction comporte ainsi un groupe d'environ 120 auteurs, tous professeurs des facultés françaises ou médecins des hôpitaux. La plupart de ceux-ci faisaient déjà partie de la précédente rédaction.

Le premier volume paru est le tome V, c'est-à-dire le dernier. Ce fait à première vue paradoxal est très naturel, car il est consacré aux *spécialités*, c'est-à-dire à des sujets qui exigent un moins grand nombre de rédacteurs. Et d'ailleurs, dans un ouvrage de thérapeutique, le numérotage des volumes a une faible importance.

Dans ce cinquième volume, le lecteur trouvera toute la thérapeutique des maladies du *nez*, du *larynx*, des *oreilles*, des *yeux*, des *dents*, de l'*appareil génital* de la femme et de l'homme, de la *peau*, et les maladies *vénériennes*.

Parmi les principaux auteurs qui ont signé ces articles, citons seulement les noms de MM. Balzer, de Beurmann, Brocq, Gaucher, Hallopeau, Jacquet, Jeanselme, de Lapersonne, Albert Robin, Sabouraud, Terrien, Thibierge, Valude, etc.

Les autres volumes paraîtront incessamment au fur et à mesure de leur impression et l'ouvrage sera complet au commencement de l'année 1913, sinon à la fin de la présente année.

Tel qu'il se trouve aujourd'hui publié, le *Traité de thérapeutique pratique* forme une collection de rare valeur, destiné à servir de *compendium* au praticien, dans sa pratique journalière. Grâce à la rapidité de sa publication, il sera le meilleur guide du médecin, car toutes les questions sont mises au point de la façon la plus moderne et l'on peut affirmer que tout problème y trouve immédiatement sa solution. G. B.

Précis des maladies des vieillards, par Adrien Pic, professeur à la Faculté de Médecine de Lyon, avec la collaboration de S. Bonnamour, chef de laboratoire. 1 volume in-18 jésus cartonné de 900 pages avec 80 figures. Octave Doin et fils, éditeurs. Prix : 10 francs.

Ce volume fait partie de la collection Testut, destiné à la préparation des examens comme à servir de memento aux praticiens. L'ouvrage est divisé en deux parties. La première traite de la sénilité, définition et caractères, dans les deux sexes, exposé des signes des divers stades de l'âge sénile, des causes de la sénilité précoce et des moyens de l'éviter; enfin un dernier chapitre traite de l'hygiène du vieillard.

Chacune des parties suivantes est consacrée à l'exposé des différentes maladies qui peuvent frapper les vieillards, et qui présentent des caractères particuliers en raison de l'état physiologique spécial dû à l'âge. L'auteur passe ainsi en revue successivement les maladies de la circulation, celles de l'appareil respiratoire, du système nerveux, du tube digestif et de ses annexes, de l'appareil génito-urinaire, les affections du sang et des organes glandulaires et vasculaires sanguins, les affections dyscrasiques, avec les maladies infectieuses, et notamment la syphilis, les affections de la peau, celles des organes des sens, et enfin les maladies des os et des articulations.

L'ouvrage représente certainement l'un des meilleurs de cette collection bien connue; c'est une mise au point vraiment remarquable de toutes les affections séniles, et c'est avec le plus grand profit que le médecin fera usage des précieux renseignements fournis par M. Pic.

Formulaire des spécialités pharmaceutiques, pour 1912, par V. Gardette, 6e édition, 1 volume in-18 de 300 pages, cartonné. J.-B. Baillière et fils, éditeurs. Prix : 3 francs.

Qu'on l'approuve ou qu'on le désapprouve, un fait s'impose : l'importance de la place qu'a prise la spécialité dans le formulaire moderne. Or, les spécialités, rares il y a trente ans, sont devenues légion et notre mémoire est incapable d'en retenir tous les noms. Trop souvent, c'est par nos clients que nous connaissons beaucoup de médicaments spécialisés, ou plutôt à *nom déposé*. Rien de plus déconcertant pour un médecin que de ne pas trouver, dans son formulaire usuel, d'explications sur ces médicaments qu'on nous cite si souvent. Aussi, notre confrère Gardette a-t il eu une excellente idée de publier un *formulaire des spécialités pharmaceutiques* et la meilleure preuve qu'on l'approuve, c'est que l'ouvrage en est à sa sixième édition, présage de plus d'une autre dans l'avenir.

Formulaire des Nouveaux Remèdes, par le Dr G. Bardet, 21e édition, pour 1912. 1 volume in-16 cartonné de 370 pages. Octave Doin et fils, éditeurs. Prix : 4 francs.

La vingt et unième édition de cet ouvrage vient de paraître. L'ouvrage est divisé en quatre parties : 1° *Formulaire raisonné* des plus récents médicaments ; 2° *Formules* et *médications* nouvelles ; 3° Liste complète des médicaments introduits depuis ces vingt dernières années dans la thérapeutique, avec indications et doses ; 4° *Renseignements utiles*. La présente édition est complètement mise au point des découvertes thérapeutiques les plus récentes.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique chirurgicale.

Un traitement rationnel de l'ozène. — D'un très intéressant travail de M. L. Vaquier (de Tunis) paru, sur ce sujet, dans *La Clinique* (5 avril 1912), nous extrayons les principaux passages :

Le traitement poursuit simultanement deux buts :

1° L'antisepsie de la muqueuse;

2° La stimulation de la fonction sécrétoire.

A. — *Antisepsie de la muqueuse nasale.* — Débarrasser les fosses nasales des croûtes qui la tapissent constitue l'introduction essentielle au chapitre du traitement.

Douche nasale. — La douche nasale est le meilleur des « balayages » lorsqu'on se conforme aux principes élémentaires que je résume en quelques mots :

a) Douche de faible pression (avec le bock ou l'enéma);

b) Canule à extrémité olivaire dirigée parrallèlement à la cloison, dans la direction du lobule de l'oreille et non dans la direction de l'arcade sourcilière (erreur fréquente dans le public, qui a une idée fort inexacte de la direction des fosses nasales) ;

c) Position du patient : assis, tête fléchie en avant au-dessus

d'un récipient, bouche ouverte, répéter par saccades la syllabe « han » (*h* aspirée fortement);

d) Liquide à employer : eau bouillie, salée, tiède (sérum physiologique) ou l'excellente formule de Lermoyez :

Monosulfure de sodium.................	10 gr.
Eau distiliée....	50 »
Glycérine.............................	150 »

une cuillerée à café par litre d'eau bouillie tiède, à laquelle on ajoute une cuillerée à café de chlorure de sodium pour rendre la solution isotonique ;

e) Après la douche nasale, se bien moucher, en ayant soin de ne pas obturer les deux narines à la fois pour éviter l'irruption de liquide dans la trompe d'Eustache.

Le nez débarrassé des croûtes, est apte à recevoir l'agent antiseptique.

Je suis resté fidèle aux pommades, et particulièrement à la formule suivante, dans laquelle les essences me paraissent recommandables par leur action désodorisante et légèrement irritante.

Aristol....................	0 gr. 50 à 0 gr. 60
Menthol..................	0 » 05
Essence de géranium......	I gt.
Essence de verveine........	II gt.
Vaseline stérilisée...... ..	20 gr.

Aspirer gros comme un pois par les fosses nasales, en se levant et en se couchant.

B. — *Stimulation de la fonction sécrétoire de la muqueuse.* — Il faut *ioder* les ozèneux, *intus* et *extra :*

Le malade sera soumis, quinze jours par mois, à la solution vieillotte, mais qui a rendu tant de services à l'humanité :

Iodure de sodium..................	15 à 20 gr.
Arséniate de soude............... .	0 gr. 05
Eau distillée.......................	300 cc.

une cuillerée à soupe au commencement de chaque repas.

Dans les débuts, tous les jours ou tous les deux jours, on badigeonnera la muqueuse sur toute son étendue, après lavage et anesthésie locale légère, avec la préparation :

Iode	ãã 1 à 2 gr.
Iodure de potassium	
Glycérine	40 gr.
Essence de verveine	ãã II gt.
Essence de géranium	
Eau distillée	10 gr.

Sous l'influence du coryza iodique et de l'iode appliqué localement, les croûtes se détachent aisément et, leur formation étant sans cesse contrariée, la muqueuse ne tardera pas à changer d'aspect, à diminuer progressivement la fétidité.

Les localisations pharyngées et laryngées seront traitées de la même façon que les localisations nasales dont elles ne sont que la propagation de proche en proche dans la plupart des cas.

Le gargarisme iodo-ioduré suivant conviendra aux pharyngites chroniques ozéneuses :

Iode	ãã 0 gr. 50 à 1 gr.
Iodure de potassium	
Glycérine	40 »
Eau distillée	10 »

une cuillerée à café dans un verre d'eau bouillie tiède.

Les attouchements du larynx, avec la même préparation, s'appliqueront aux laryngites ozéneuses.

L'iode sera administré, comme précédemment, par voie stomacale.

Maladies de la peau.

Traitement local de l'urticaire. — M. Sabatié l'établit ainsi dans un article du *Progrès Médical* du 6 mars 1912 :

1° Faire de l'hydrothérapie chaude : lotions générales et surtout *douches tièdes* en pluie, sur la colonne vertébrale.

Quelques malades se trouvent bien des bains d'amidon ou de gélatine (200 grammes pour un bain). Ils doivent être tièdes et

très courts; le plus souvent l'accalmie qu'ils donnent est momentanée et suivie d'une poussée plus forte.

2° Faire sur les régions prurigineuses des *lotions* d'eau chaude additionnée d'acide acétique ou plus simplement de vinaigre au 1/3, ou d'acide phénique à 1 p. 100, ou encore de chloral à 1 p. 100.

Pratiquer ces lotions au moment des crises et quand celles-ci viennent à des heures régulières, par exemple, au moment de se mettre au lit ou après les repas, les faire avant leur apparition.

Lotionner, éponger sans essuyer et *poudrer* avec de la poudre d'amidon, de talc ou d'oxyde de zinc, contenant 1 à 2 p. 100 de camphre ou de menthol pulvérisé.

On peut encore employer l'acide citrique sous forme de frictions de la peau avec des tranches de citron ;

Ou encore, surtout dans les crises très intenses, le mélange :

Menthol............................	10 gr.
Alcool camphré....................	ââ 30 gr.
Chloroforme........................	
Ether................................	

en pulvérisations avec le pulvérisateur à main.

On pourra aussi employer les *pommades* : pâte de zinc camphrée ou mentholée à 2 p. 100, pommade à l'acide phénique, de 1 à 5 p. 100, vaseline naphtolée au 1/10°.

Les pommades calment moins que les lotions et ne peuvent être d'ailleurs appliquées que dans les urticaires localisées.

Dans ce cas, on pourra prescrire aussi l'enveloppement ouaté ou l'application de colles.

Reste conjointement à établir le traitement général qui est, la plupart du temps, diététique.

Hygiène et Toxicologie.

Intoxication arsenicale par inhalation de fumée de coke. — M. Faure Beaulieu analyse ainsi que suit, dans le *Paris-Médical* du 17 février 1912, un travail anglais sur ce sujet important pour la santé de beaucoup d'ouvrières :

Parmi les nombreuses causes d'arsenicisme accidentel, on ne connaissait pas le rôle que peut jouer l'inhalation des gaz résultant de la combustion du coke. Le fait vient d'être observé en Angleterre pour la première fois par G. TAYLOR et K. V. TRUBSHAW. Dans une blanchisserie, 6 ouvrières sont, en l'espace de deux mois, prises de vomissements et de parésie douloureuse des membres inférieurs ; deux d'entre elles sont dans un état particulièrement grave, avec cyanose, hébétude, paraplégie motrice et sensitive complète, paralysies oculaires et nystagmus. L'enquête montre que l'atelier est disposé de telle façon que les blanchisseuses sont obligées de faire chauffer leurs fers à repasser dans une pièce fort exiguë et mal aérée, sur un poêle tout craquelé et de tirage si défectueux qu'on a renoncé à se servir de charbon à cause de la fumée qui emplissait la pièce, et qu'on lui a substitué du coke.

D'où l'idée qu'il devait s'agir d'intoxication par l'oxyde de carbone, celui-ci refluant par les fissures du poêle ou s'échappant à travers le tuyau chauffé au rouge.

Mais l'examen spectroscopique du sang ne donne pas les raies de la carboxyhémoglobine, et l'analyse chimique de l'air de la pièce, toutes issues fermées, ne montre pas d'oxyde de carbone. Comme il renferme, par contre, de fortes proportions d'acide sulfureux, on a l'idée de rechercher les impuretés contenues dans le coke. On y trouve alors 0,001 p. 100 d'arsenic (calculé en As^2O^3) ; l'arsenic fixe des cendres après combustion tombant à 0,0002 p. 100, on en conclut par différence que 4/5 de l'arsenic total passe dans les gaz de la combustion. La probabilité en faveur de l'intoxication de ces blanchisseuses par l'inhalation de ces gaz arsenifères devient une certitude par l'examen des urines, qui renferment une forte quantité d'arsenic.

FORMULAIRE

Pour faire supporter le lait aux enfants.

(J. Lemaire.)

Quand l'enfant rejette son lait et que l'alimentation devient impossible, pour insuffisance de lab, on a avantage à additionner le lait de *pegnine* à raison de 1 p. 100. La pegnine est une présure stérile au point de vue ferment figuré et étendue avec du lactose. On tirera également bon parti du *citrate de soude*, employé au même titre de 1 p. 100, en même temps que la pegnine.

Pour faire supporter le régime lacté.

(A. Robin.)

A. Quand il y a douleurs, faire prendre un paquet de saturation.

Bicarbonate de sodium................	ââ 4 gr.
Magnésie hydratée....................	
Craie préparée.......................	6 »

Pour 6 paquets à prendre délayés dans l'eau.

B. En cas de fermentations tardives avec éructations, faire prendre avec chaque prise de lait une cuillerée à soupe de la solution :

Fluorure d'ammonium..............	0 gr. 20
Eau distillée bouillie................	300 »

Le Gérant : O. DOIN.

Paris — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette



CHRONIQUE

L'Élection à l'Institut de M. Lucas-Championnière.

Le vendredi 4 mai, l'Association de la Presse médicale française offrait à l'un de ses syndics, M. Lucas-Championnière, un dîner à l'occasion de sa nomination à l'Académie des Sciences. Au cours de cette fête de famille, M. le professeur Albert Robin, collègue de M. Lucas-Championnière comme syndic, lui a remis, au nom de l'Association, deux médailles, la Science et la Presse, spécialement gravées pour honorer la belle carrière de l'éminent chirurgien.

M. Lucas-Championnière vient de remporter un succès d'autant plus remarquable qu'il n'y a été conduit que par son propre mérite et nullement par les titres officiels qui, trop souvent, donnent droit aux Académies, sans que les travaux du candidat soient vraiment dignes de l'y faire pénétrer. Aussi, le triomphe de M. Lucas-Championnière a-t-il soulevé, parmi les médecins, un véritable enthousiasme, bien justifié par la grande valeur de celui auquel la science médicale doit tant de brillantes conquêtes.

Nous sommes heureux de reproduire ici deux des discours prononcés, l'un par M. le professeur Albert Robin, syndic de l'Association de la Presse, et l'autre par le Dr G. Bardet, au nom de l'Association des Journalistes médicaux français, dont il est le président.

Discours de M. le Professeur Albert Robin.

Mon cher ami,

Jamais l'Association de la Presse médicale française n'avait encore été à pareille fête ! L'un des ses syndics élu à l'Académie des sciences, voilà qui est bien fait pour la remplir d'une de ces satisfactions qui confinent à l'orgueil. Et l'Association n'a pas voulu laisser passer un tel événement, qui est l'un des plus marquants de son histoire, sans vous exprimer les sentiments qu'elle vous porte, et sans féliciter l'Institut de vous avoir choisi.

L'Académie des Sciences vous a rendu l'hommage qui était bien dû à celui qui a transformé la chirurgie française. C'est grâce à vous que l'antisepsie s'est imposée dans notre pays, et nous savons tous avec quelle énergie et quelle ténacité vous avez su soulever les indécisions et forcer les résistances.

Vous avez aussi vaincu la routine dans le traitement des fractures. C'est à vous que nous sommes redevables des perfectionnements inappréciables qui ont rénové la thérapeutique des traumatismes osseux et articulaires. Et vous êtes aussi l'innovateur qui, en créant la chirurgie cérébrale, a donné le moyen d'obtenir parfois la guérison d'affections nerveuses qui avaient fait jusque là l'un des désespoirs de la médecine.

Quand le temps a passé sur les œuvres d'un homme et qu'on regarde celles-ci avec l'objectif de la distance, combien en est-il de ces œuvres qui, malgré l'approbation qu'elles ont suscitée, résistent entièrement à cette décisive épreuve ? Votre œuvre à vous, issue des découvertes de

notre grand Pasteur et de ses premières applications par Lister, non seulement demeure intacte, mais par l'exemple de ses résultats, son domaine s'est étendu au point de régénérer la médecine comme vous avez fait pour la chirurgie.

C'est là une œuvre maîtresse et il était juste que fît partie de la première Assemblée des savants de France celui qui la conçut et parvint à convaincre sans jamais se décourager, malgré les luttes qu'il eût à subir et dont il sortit triomphant.

Je ne veux pas dénombrer vos travaux. Ils sont trop connus pour que je les rappelle ici. D'ailleurs dans le milieu où nous sommes, entre journalistes, ce que nous devons surtout rappeler c'est la volonté et le talent avec lesquels vous avez su par vos magnifiques campagnes de Presse ancrer vos convictions dans l'esprit de tous. Vous n'avez pas été satisfait en créant une connaissance nouvelle ; vous n'avez pas égoïstement travaillé pour vous seul, mais vous avez voulu que le corps médical tout entier pût rapidement faire profiter les malades des progrès que vous aviez réalisés.

Cette généralisation de votre œuvre, vous l'avez faite par l'enseignement et par le journal. Comme chirurgien des hôpitaux, vous avez acquis une énorme notoriété et la foule des auditeurs s'est pressée à vos leçons. A l'étranger, votre nom est le plus retentissant de la chirurgie française. Là, on s'est étonné, ici, l'on a déploré comme une injustice et comme un préjudice pour la science qu'un homme de votre valeur n'ait pas été appelé à l'Enseignement officiel sur lequel vous eussiez jeté un lustre plus éclatant !

Mais l'enseignement ne touche qu'un nombre forcément limité d'auditeurs, et vous avez compris que, pour être entendu de la masse des praticiens, il fallait utiliser cet admirable instrument qui s'appelle la Presse. C'est là que

votre plume alerte, précise et entraînante a su lutter contre les indifférences, vaincre les objections, et par des polémiques demeurées justement célèbres, remporter la victoire.

Le plus souvent, l'inventeur est un silencieux qui craint la lutte; vous au contraire, une fois maître de vos découvertes, vous avez réussi à les faire accepter et vous avez donné ainsi une mesure de la haute puissance de la Presse médicale. Vous avez élargi son rôle en montrant qu'elle est plus qu'un signal enregistreur, et que le savant, s'il veut réaliser toute son œuvre, doit être capable de la vulgariser.

Je ne sais pas si vos collègues de l'Institut, en vous accueillant dans leur Compagnie, ont pensé au journaliste. A vrai dire, je ne le crois pas. Mais peu importe! En votre personne un grand journaliste est entré à l'Académie des Sciences. Et si votre élection vous a causé une de ces satisfactions d'autant plus chères qu'elles soulignent un mérite hors de pair et reconnu, je puis vous assurer, en notre nom à tous, que la joie n'a pas été moins vive parmi les membres de notre Association. Il nous semble que quelque chose rejaillit sur nous de l'honneur qui vous est rendu et nous voulons saluer aussi dans votre succès, à côté du grand chirurgien, la part plus modeste qui revient à notre très aimé collègue, le Maître journaliste.

En vous remettant au nom de tous nos collègues, ces deux médailles, la Science et la Presse, qui symbolisent les deux faces de votre personnalité, et en vous priant de les considérer comme un faible témoignage de notre haute considération et de notre affectueux attachement, je lève mon verre et je bois à votre santé, laissez-moi ajouter encore à ceux qui vous sont chers, car tout bonheur est incomplet qui n'est pas partagé avec nos proches. Vous

avez atteint les sommets de la profession médicale, demeurez-y longtemps, comme un exemple vivant de ce que peuvent réaliser le travail, l'énergie, et la dignité mis au service de notre science !

DISCOURS DE M. LE Dr G. BARDET.

Mon cher Maître,

Après l'éloquent tableau de votre belle carrière que vient de faire le professeur Albert Robin, il reste bien peu à dire à ceux qui lui succèdent, et cependant, j'ai le devoir de vous apporter, au milieu de cette fête de famille, l'hommage de l'Association des Journalistes médicaux français.

M. Albert Robin exprime bien notre sentiment à tous, quand il affirme que, le jour de votre élection, ce fut une grande joie dans la Presse médicale de France. Oui, chacun de nous ne peut s'empêcher de ressentir un petit mouvement d'orgueil professionnel : un des nôtres, le plus savant et le plus éloquent, franchissait la porte sacrée qui mène au sanctuaire où se groupent les plus illustres parmi les travailleurs de notre pays !

Certes, en vous choisissant, vos collègues n'ont sans doute pas un instant songé à votre rôle de polémiste ardent pour la bonne cause du progrès scientifique médical. Mais nous savons, nous, que c'est beaucoup par vos rares qualités d'écrivain que vous avez remporté la victoire et réussi à imposer rapidement les conquêtes scientifiques que le savant médecin avait su réaliser dans son service de chirurgien.

Le fait est donc établi désormais, la Presse peut mener à l'Institut, quand celui qui en fait partie possède en même

temps les qualités qui font l'inventeur. Nous autres journalistes, vos très modestes confrères, nous en éprouvons un puissant encouragement.

Vous n'avez pas été professeur, nous disait-on tout à l'heure! Oui, c'est exact, il vous a manqué une robe cerise doublée d'hermine. Mais cela ne vous a pas empêché d'accomplir brillamment votre œuvre de haut enseignement, au moyen de la Presse, faisant ainsi la démonstration que, pour faire l'éducation des praticiens, une bonne plume vaut la plus belle robe. L'Académie des sciences, en vous choisissant, a prouvé qu'elle savait tenir compte de l'œuvre du moine plus que de son habit, et c'est très réconfortant au point de vue moral. On peut donc affirmer que, maintenant, c'est vous qui manquez au corps officiel d'enseignement de la médecine, et je suis sûr qu'on y regrette que les habitudes tout actuelles de recrutement n'aient pas permis d'accueillir, quand il en était temps, le grand chirurgien qui ferait aujourd'hui profiter la Faculté de l'éclat brillant projeté par le titre de membre de l'Institut de France.

Mon cher Maître, au nom des *Journalistes médicaux français*, je lève mon verre en l'honneur du premier journaliste médical de France. Nous sommes heureux et fiers de votre succès, et nous vous apportons les vœux les plus ardents pour que, pendant de très longues années, à partir de ce jour si glorieux pour vous, nous puissions vous voir devant nous, à notre tête, tenant haut le drapeau de notre Presse nationale.

PATHOLOGIE GÉNÉRALE

Contribution à la composition chimique du foie cancéreux (1).

Comparaison avec le foie de l'homme sain, de l'alcoolique et du phtisique.

par M. ALBERT ROBIN,
Professeur de Clinique thérapeutique à la Faculté de Médecine de Paris.

I

Quoiqu'il existe déjà un certain nombre de travaux sur la chimie du cancer, j'ai pensé qu'il n'était pas inutile de revenir sur la question, en s'adressant à un organe particulier comme le foie, et en comparant les résultats des analyses avec ceux obtenus chez l'homme sain, et dans quelques états morbides, comme la dégénérescence graisseuse d'origine alcoolique et la tuberculose pulmonaire (2).

(1) Ce travail est destiné à servir d'introduction à une étude expérimentale du traitement du cancer qui paraîtra ultérieurement dans le *Bulletin de Thérapeutique*.

(2) Voyez sur la chimie des tissus cancéreux :
PETRY. Ein Beitrag zur Chemie maligner Geschwülste, *Hofmeister Bei*-

Ce sont ces résultats et cette comparaison que j'apporte aujourd'hui, à titre de documents d'attente.

Les analyses ont été pratiquées avec l'aide de mon chef de laboratoire, M. Bournigault, sur les cas suivants :

1° Individu sain, âgé de 25 ans, tué dans un accident;

2° Homme de 32 ans, alcoolique, mort par fracture du crâne, en tombant du haut d'un échafaudage;

3° Femme de 60 ans, ayant succombé à un cancer du foie. On a analysé comparativement une région complètement cancéreuse et une autre ne renfermant que de rares nodules qu'il a été possible de séparer:

4° Cinq phtisiques pulmonaires. *a*) Homme, 17 ans, phtisie caséeuse ayant évolué en 82 jours. *b*) Homme, 32 ans, forme rapide de 22 mois de durée. *c*) Femme 20 ans, forme rapide ayant duré 30 mois. *d*) Homme, 51 ans, phtisie chronique datant de 4 ans. *e*) Homme, 39 ans, phtisie chronique datant de 8 ans.

Il serait trop long d'exposer ici la technique suivie; elle sera prochainement décrite dans un travail spécial.

J'ai réuni dans le TABLEAU n° I les chiffres fournis par toutes ces analyses. Ils sont calculés pour 100 grammes d'organe frais.

---

trag, 1902. — Id. Hoppe-Seyler's. *Zeitschrift für physiologische Chemie*, Bd. XXVII.

H. Wolff. Ein Beitrag zur Chemie des Carcinoms. *Zeitschrift für Krebsforschrnung*, 1905.

S.-P. Beebe. *Proceedings of the New-York pathol. Society*, 1904. — *Id. Boston med. surg. Journal*, 1907.

F. Blumenthal. Die chemischen Vorgänge bei der Krebskrankheit, *Wiesbaden* 1910.

TABLEAU I

L'analyse chimique du foie pour 1.000 de substance fraîche.

DÉSIGNATION DES ÉLÉMENTS	SUJET SAIN — H. 25 ans	ALCOOLIQUE — Foie gras H. 32 ans	CANCER DU FOIE Femme 60 ans		PHTISIE PULMONAIRE				
			Parties peu atteintes	Parties très atteintes	H. 17 ans Phtisie aiguë	H. 32 ans Phtisie rapide 22 mois	F. 20 ans Phtisio rapido 30 mois	H. 39 ans Phtisie chroniq. 8 ans	H. 51 ans Phtisie chroniq. 4 ans
Eau	697,60	687,45	759,60	793,60	791,00	786,10	774,80	761,40	763,00
Résidu total	302,40	312,55	240,40	206,40	209,00	213,90	225,20	238,60	237,00
— — organique	287,20	299,26	227,41	194,21	196,52	200,77	211,82	225,95	223,49
— — inorganique	15,20	13,28	12,98	12,17	12,47	13.13	13,37	12,64	13,51
— organique soluble dans alcool	»	55,94	53,13	70,17	»	»	»	»	57,35
— — — éther	32,70	84,39	40,62	33,43	»	»	»	»	23,46
— org. non sol. dans alcool et éther	»	158,93	133,76	90,61	»	»	»	»	142,68
Azote des mat. org. sol. dans alcool	»	5,00	5,43	7,21	»	»	»	»	6,54
Azote total	33,20	28,95	24,97	20,78	24,14	25,24	27,42	26,15	30,52
Soufre organique en SO^3	6,95	4,41	1,84	2,14	»	»	»	»	3,33
Chlore	1,42	1,13	0,58	1,12	1,19	1,32	1,50	1,43	0,72
Acide phosphorique	7,16	6,87	6,15	5,46	4,68	5,51	4,59	6,68	6,61
— sulfurique préformé	0,19	0,13	0,12	0,15	»	»	»	»	0,22
Chaux	0,46	0,19	0,15	0,23	traces	0,36	0,41	0,47	0,19
Magnésie	0,20	0,36	0,39	0,21	0,31	0,19	0,49	0,50	0,27
Potasse	1,99	2 01	2,44	2,35	»	»	3,64	»	1,45
Soude	1,65	1,21	1,75	2,20	»	»	1,41	»	1,69
Fer (en Fe)	1,07	0,69	0,18	0,18	»	»	»	»	0,59
Silice	»	0,0015	0,002	0,003	»	»	»	»	0,004

II

Comparons successivement les divers éléments de ce tableau, en insistant surtout sur le foie cancéreux (1).

1° Eau et résidu total. — Dans le *cancer du foie*, la quantité de l'eau augmente et celle du résidu total diminue. Ces variations sont plus accentuées dans les régions cancéreuses que dans les régions relativement encore saines. La diminution du résidu total atteint 20,5 et 31,7 p. 100. Toutefois, elle ne semble pas être beaucoup plus importante que dans la *phtisie pulmonaire* où la moyenne de nos 5 cas, donne le chiffre de 25,7 p. 100.

2° Résidu organique. — *Cancer du foie*, diminution de 20,8 p. 100 dans les régions saines, de 32,4 p. 100 dans les régions très atteintes. Dans la *phtisie*, la diminution moyenne est de 26,3 p. 100, tandis que dans le *foie graisseux alcoolique* on trouve, par contre, une légère augmentation de 4,2 p. 100.

3° Matières grasses. — Les modifications constatées dans le *cancer du foie* ne s'éloignent guère de la normale. Cependant, la graisse tendrait à s'élever un peu dans les parties saines, puis reviendrait à la normale dans les parties très atteintes. Chez les *phtisiques*, diminution notable de la

(1) La composition chimique du *foie des phtisiques* fera l'objet d'un travail spécial sur la chimie des organes chez les tuberculeux. La première partie de ce travail a paru sous le titre suivant : *Composition chimique et minéralisation du poumon chez l'individu sain et chez le phtisique* (*Application à la physiologie pathologique et à la thérapeutique*). *Bulletins de la Société d'études scientifiques sur la tuberculose*, 1907.

graisse qui s'élève dans de grandes proportions chez l'alcoolique, ce qui était à prévoir dans les deux cas.

4° Azote total. — Dans le *cancer du foie*, diminution marquée, s'accentuant avec l'évolution de la maladie. Cette diminution est de 24,7 p. 100 dans les parties relativement saines et de 37,4 p. 100 dans les régions envahies. Elle est moins accentuée dans le *foie des phtisiques* (19,9 p. 100) et surtout dans le *foie gras alcoolique* (12,8 p. 100).

Un accident, survenu pendant l'analyse du foie sain, ne nous a pas permis de séparer les matières organiques et l'azote solubles dans l'alcool. Si l'on prend pour ce *foie normal* les chiffres *admis* de 3 à 10 d'azote soluble dans l'alcool p. 100 d'azote total, on aurait au maximum chez le sujet sain 3 gr. 32 de cet azote soluble, ce qui constituerait pour le *cancer du foie* une grosse augmentation, s'accentuant encore avec l'évolution de la maladie, puisque dans les parties envahies, la proportion s'élèverait à 34,7 p. 100. La même augmentation, quoique moins élevée, s'observe dans le *foie gras alcoolique* et dans le *foie des phtisiques*. Elle implique naturellement une diminution considérable de l'azote albuminoïde, et une augmentation de l'azote de désintégration.

5° Soufre organique. — Cette proposition est confirmée par le grand abaissement du soufre organique qui, de la normale 6 gr. 95 p. 1.000, tombe dans le *cancer du foie* à 1,84 et 2,14. Ces chiffres sont beaucoup plus faibles que dans le *foie gras alcoolique* (4,47) et que dans le *foie du phtisique* (3,33).

Il y a donc, dans le cancer du foie, une accentuation très marquée dans la destruction des matières riches en soufre

(albuminoïdes) ou dans la formation des éléments sulfurés (acides biliaires).

6° Résidu inorganique. — Tous les foies malades soumis à l'analyse sont en instance de déminéralisation, et les parties cancéreuses du foie contiennent encore moins de principes inorganiques que les parties relativement saines. Mais cette déminéralisation ne varie guère, qu'il s'agisse du *cancer du foie* ou de *phtisie*. Il est à remarquer, cependant, que tous les chiffres trouvés chez les *phtisiques*, de même que leur moyenne (13,02) seraient légèrement supérieurs à ceux du *cancer du foie* (12,98 et 12,17), ce qui tendrait à faire supposer que, dans ce dernier cas, la déminéralisation semble plus accentuée. Constatons encore que, sauf en ce qui concerne le *foie alcoolique graisseux*, les autres foies perdent relativement plus de matières organiques que de matières minérales.

POURCENTAGE DE LA PERTE

	Foie cancéreux		Foie des phtisiques	Foie graisseux
	I	II		
En matières organiques totales...	— 20,8 %	— 32,4 %	— 26,3 %	+ 4,2 %
En matières inorganiques........	— 14,6 %	— 19.97 %	— 14,3 %	— 12,6 %

Le *foie alcoolique graisseux* est donc celui qui se déminéralise le plus.

7° Chlore. — Il diminue dans le *cancer du foie* bien plus que dans les autres affections, mais il semblerait que les parties les plus atteintes en contiendraient davantage (0,12 au lieu de 0 gr. 58. — Normale = 1,42). Variation du simple au double suivant les cas de *phtisie*, avec tendance moyenne à l'état stationnaire. Diminution sensible dans le *foie alcoo-*

lique graisseux, ce qui constitue un argument sérieux contre la déchloruration que l'on voudrait imposer aux *obèses*, sous le théorique prétexte d'une rétention que les faits ne justifient pas.

8° Acide phosphorique. — Il diminue dans le *cancer du foie*, surtout dans les régions très infiltrées où cette diminution n'est pas moindre de 23,5 p. 100. Diminution peu sensible dans le *foie gras alcoolique*, et plus importante chez le *phtisique*, surtout dans les formes aiguës et rapides.

9° Chaux. — Diminution dans le *cancer du foie* et dans tous les autres cas, sauf chez l'un des *phtisiques* chroniques. Elle a presque disparu dans la forme aiguë.

10° Magnésie. — Elle paraît augmentée dans les parties relativement saines du *cancer du foie*, dans le *foie alcoolique graisseux* et chez les *phtisiques*, sauf dans un cas rapide où elle demeure normale.

11° Potasse. — Très augmentée dans le *cancer du foie*, quelle que soit la région analysée. L'augmentation atteint 18,4 p. 100. Ne varie pas dans le *foie alcoolique*. Très variable chez les *phtisiques*.

12° Soude. — Augmente sensiblement dans le *cancer du foie*, surtout dans les régions envahies. Varie peu chez les *phtisiques*. Diminue dans le *foie alcoolique*.

13° Fer. — Dans le *foie cancéreux*, diminution tellement considérable qu'elle constitue un des traits essentiels de l'analyse. De même, chez l'*alcoolique* et le *phtisique*, malgré un abaissement moins important.

14° Silice. — Quoique n'ayant pas de comparaison avec l'état normal, il n'empêche que les chiffres trouvés dans le *cancer du foie* et la *phtisie* sont *plus élevés*, quand on les met en regard de celui trouvé dans le foie gras alcoolique.

III

Pour donner leur valeur réelle aux résultats précédents, il importe de les comparer avec ceux qui proviennent de l'examen des chiffres obtenus pour 100 de substance sèche, car ceux-ci permettront de préciser les modifications survenues dans la constitution de ce qui reste du tissu hépatique vrai. J'ai réuni dans le TABLEAU n° II les analyses ainsi calculées :

Il y a de notables différences entre les résultats du calcul par 1.000 d'organe frais ou par 100 de substance sèche.

Voici celles qui me paraissent avoir quelque importance :

1° L'AZOTE TOTAL est à peine diminué dans le *cancer du foie*, augmenté chez *quatre phtisiques*, et sensiblement abaissé dans le *foie gras alcoolique*. Mais nous retrouvons partout l'augmentation de l'azote soluble dans l'alcool.

2° Les GRAISSES sont augmentées partout, sauf dans un cas de *phtisie*, ce qui s'accorde avec le dosage pour 1.000 d'organe frais.

3° Le RÉSIDU INORGANIQUE est augmenté dans tous les cas, sauf dans le *foie gras alcoolique*.

4° LE SOUFRE ORGANIQUE est diminué dans tous les cas.

5° Le CHLORE diminue dans les parties relativement saines du *cancer du foie*, et tend à s'accumuler dans les parties les plus malades. Il est augmenté chez quatre *tuberculeux* et s'abaisse dans le *foie gras alcoolique*.

6° L'ACIDE PHOSPHORIQUE tend à augmenter dans le *cancer du foie*, surtout dans les parties très malades. Chez les *phti-*

Tableau II

L'analyse chimique du foie pour 100 de substance sèche.

DÉSIGNATION DES ÉLÉMENTS	SUJET SAIN — H. 25 ans	ALCOOLIQUE — Foie gras H. 32 ans	CANCER DU FOIE Femme 60 ans		PHTISIE PULMONAIRE				
			Parties peu atteintes	Parties très atteintes	H. 17 ans Phtisie aiguë	H. 32 ans Phtisie rapide	F. 20 ans Phtisie rapide	H. 39 ans Phtisie chroniq.	H. 51 ans Phtisie chroniq.
Résidu organique	94,975	95,750	94,600	94,100	94,030	93,860	94,060	94,700	94,300
— inorganique	5,025	4,250	5,400	5,900	5,970	6,140	5,940	5,300	5,700
Mat. organique soluble dans alcool	»	17,900	22,100	34,000	»	»	»	»	24,200
— — — — éther	10,850	27,000	16,900	16,200	»	»	»	»	9,900
— org. non sol. dans alcool et éther	»	30,850	55,600	»	»	»	»	»	60,200
Azote des mat. org. sol. dans alcool	»	1,600	2,258	3,491	»	»	»	»	2,760
Azote total	10,986	9,264	10,386	10,071	11,550	11,800	12,180	10,960	12,880
Soufre organique en SO^3	2,299	1,411	0,765	1,039	»	»	»	»	1,405
Chlore	0,470	0,364	0,242	0,546	0,570	0,620	0,670	0,600	0,303
Acide phosphorique	2,367	2,200	2,558	2,648	2,240	2,580	2,040	2,800	2,788
— sulfurique préformé	0,062	0,044	0,050	0,073	»	»	»	»	0,092
Chaux	0,152	0,062	0,062	0,113	traces	0,170	0,050	0,199	0,080
Magnésie	0,065	0,115	0,162	0,104	0,150	0,090	0,180	0,212	0,115
Potasse	0,658	0,637	1,018	1,140	1,670	»	1,620	»	0,611
Soude	0,546	0,389	0,728	1,668	0,430	»	0,630	»	0,715
Fer	0,353	0,222	0,074	0,089	»	»	»	»	0,252
Silice	»	0,005	0,010	0,015	»	»	»	»	0,020

siques, il augmente dans trois cas, et tend à diminuer dans les deux autres. Il varie peu dans le *foie gras alcoolique*.

7° L'ACIDE SULFURIQUE PRÉFORMÉ varie peu, sauf dans un cas de *phtisie*.

8° La CHAUX diminue partout, sauf chez deux *phtisiques*.

9° La MAGNÉSIE augmente dans tous les cas.

10° La POTASSE augmente beaucoup dans le *cancer du foie* et chez deux *phtisiques*.

11° La SOUDE augmente dans le *cancer du foie*, surtout dans les parties très malades.

12° Le FER diminue partout.

13° Le SILICE paraît s'élever dans le *cancer du foie* et chez un *phtisique*.

IV

Il importe maintenant de synthétiser, parmi les résultats des deux groupements analytiques précédents, ceux qui présentent quelque concordance, et d'en tirer des indications sur la nature des processus chimiques dont le foie est le siège *dans les trois états morbides en cause*.

1° FOIE CANCÉREUX.

A. — *Hydratation* marquée du tissu hépatique, atteignant 8,8 p. 100 dans les parties relativement saines et montant jusqu'à 13,7 p. 100 dans les régions très infiltrées. Par conséquent, diminution dans la quantité du stroma sec de l'organe et dans ce que l'on pourrait appeler son *coefficient d'activité normale*, si l'on prenait le poids de ce stroma comme témoin de cette activité.

B. — Ce stroma, considéré à l'état sec, a subi des modi-

fications de composition qui portent sur ses principes organiques et sur ses principes inorganiques.

La désintégration des matières albuminoïdes est accrue, si l'on en juge par :

a) La diminution de l'*azote total* qui se retrouve, — quoique à un très faible degré — dans la notation pour 100 d'organe sec ;

b) L'augmentation des matières azotées solubles dans l'alcool;

c) La diminution du soufre organique;

d) L'augmentation de la graisse.

Ce qui reste du stroma hépatique tend à s'enrichir en certains *principes inorganiques* et à s'appauvrir sensiblement en d'autres.

Les *principes inorganiques relativement fixés* en plus grande quantité, sont :

	Parties saines	Parties très atteintes
a) La *potasse*	(+ 50 %	+ 73 %
b) La *soude*	(+ 33 %	+ 95 %
c) La *magnésie*	(+ 140 %	+ 60 %
d) L'*acide phosphorique*	(+ 8 %	+ 11 %

Les *principes inorganiques déficitaires* sont :

a) Le *fer*	(— 80 %	— 75 %
b) La *chaux*	(— 60 %	— 26 %

Quelques principes inorganiques, tels que l'*acide sulfurique préformé* qui est un élément de désintégration et le *chlore,* semblent diminuer dans les parties relativement saines et augmenter légèrement dans les parties très infiltrées, de sorte que ces dernières paraîtraient posséder une capacité de fixation minérale un peu plus étendue que les premières, puisque, non seulement, elles fixeraient l'acide

sulfurique préformé et le chlore que celles-ci ne fixent pas, mais encore parce qu'elles fixeraient une plus grande quantité de *principes inorganiques totaux* que les parties saines. Il n'y a d'exception que pour la magnésie.

Enfin, il est important d'insister spécialement sur le grand déficit du *fer* dans les deux cas :

2° FOIE DES PHTISIQUES.

A. — On y retrouve l'*hydratation* avec une moyenne de 7,7 p. 100 en plus que dans le foie normal. Elle est plus accentuée dans les formes aiguës que dans les chroniques.

B. — La *désintégration azotée* est moins active que dans le foie cancéreux, si l'on s'en rapporte à la plus grande teneur des foies de phtisiques en azote, à la moindre diminution de soufre organique et à la quantité de graisse qui est un peu inférieure à la normale.

C. — On retrouve ici la *surminéralisation* du stroma hépatique (en moyenne 11,5 p. 100). Celle-ci porte spécialement sur l'*acide phosphorique* (deux cas avec abaissement), l'*acide sulfurique préformé*, la *magnésie*, la *potasse* (un cas avec léger abaissement) et peut-être la *silice*.

Le *fer*, au contraire, est en sensible diminution, quoique moindre que dans le foie cancéreux.

3° FOIE GRAS ALCOOLIQUE.

A. — Pas d'*hydratation*, les parties déficitaires sont remplacées par la graisse.

B. — Sensible *désintégration azotée* avec diminution du *soufre organique* et augmentation considérable de la graisse.

C. — *Déminéralisation* portant sur tous les éléments inorganiques, sauf la *magnésie* et la *potasse*.

V

Je me garderai bien de tirer des chiffres et des rapports qui précèdent des indications sur la physiologie pathologique et le traitement du cancer, d'autant qu'il serait d'abord nécessaire de faire porter les analyses sur un plus grand nombre de cas pour bien établir la fixité des variations que j'ai trouvées.

En outre, il n'apparaît pas qu'aucune de ces variations ait une valeur spécifique dans le cancer, puisqu'elles s'observent pour la plupart, à un degré plus ou moins élevé, dans le foie des phtisiques.

On pourrait peut-être tabler sur la plus grande quantité de l'azote soluble dans l'alcool constatée dans les régions infiltrées, et sur la plus grande fixation de principes inorganiques par ces mêmes régions. Mais le premier fait souligne seulement la plus grande aptitude de la cellule cancéreuse à se désintégrer, ce qui n'est pas contesté. Quant au second fait, avant d'en tirer une conclusion quelconque relative à quelque *traitement* de l'assolement du cancéreux, il faudrait déterminer d'abord si cette fixation de principes inorganiques est un acte de la défense des tissus ou la manifestation de la cancérisation. Et cela, nous ne le savons pas.

Toutefois, cinq faits doivent être retenus, comme je le disais en commençant, à titre de documents d'attente :

1° L'hydratation du stroma hépatique;

2° La diminution du soufre organique soit dans son taux absolu, soit dans son rapport à l'azote total;

3° La surminéralisation élective portant spécialement sur la magnésie, la potasse et la soude;

4° La déminéralisation élective en chaux et surtout en fer;

5° La surminéralisation plus grande des tissus cancérisés, en chlore, en potasse et en soude. Et de tous ces faits, deux me paraissent dominer tous les autres, ce sont la diminution du soufre et la déminéralisation en fer.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Pathologie et thérapeutique générales des maladies du sang et des organes hématopoiétiques (1),

par P. Emile Weil,
Médecin des hôpitaux de Paris.

Si les divisions que nos descriptions font subir à la nosographie présentent toujours quelque chose d'artificiel, aucune ne l'est certes autant que celle qui consiste à décrire les maladies du sang comme des entités morbides, à les séparer des complexus morbides qui les encadrent.

L'étude anatomique et physiologique du sang justifie cette manière de voir. Au point de vue anatomique, le sang, cette *chair coulante* de Bordeu, est un tissu formé de cellules, avec le plasma comme milieu intercellulaire; les cellules constitutives sont les globules rouges et les globules blancs. Les hématies sont des cellules très particulières :

(1) Cet article qui fait partie du *Traité de Thérapeutique pratique* publié sous la direction du professeur Albert Robin, doit paraître dans le volume en cours de publication, dont l'éditeur M. Vigot a bien voulu nous donner quelques bonnes feuilles avant l'apparition.

adaptées en effet à leur fonction d'oxygénation, elles ont un protoplasma entièrement chargé d'hémoglobine et ont perdu leur noyau inutile à la fonction; de ce fait elles sont devenues absolument incapables de reproduction. Quoique pourvus de noyau, les globules blancs, polynucléaires ou mononucléaires, ne se reproduisent que tout à fait exceptionnellement dans le sang.

Comme tous les tissus, le sang s'use dans l'accomplissement de sa fonction et doit se renouveler : ce sont les mêmes organes, dits hématopoiétiques, qui président à la formation et à la destruction du sang. Si, au début du développement ontogénique et au cours de la série phylogénique, les centres hématopoiétiques sont répandus dans la plupart des organes, bientôt la fonction cellulaire se localise, dans la moelle osseuse, la rate, les ganglions, le thymus, le tissu lymphatique intestinal. Chez l'adulte, il y a en quelque sorte antagonisme entre le tissu lymphatique et la moëlle osseuse, la moëlle des os formant les globules rouges par ses hématies nucléées et les polynucléaires par ses myélocytes granuleux, le tissu lymphatique formant les mononucléaires non granuleux (lymphocytes, macrophages, etc.), et détruisant les globules rouges et les polynucléaires usés. Mais, même chez l'adulte, l'antagonisme n'est pas absolu, car en cas de besoin, dans les grandes anémies par exemple, l'organisme subit un rajeunissement, l'hématopoiése reparaît dans les organes d'où elle avait disparu, et le tissu lymphatique vient en vicariance au secours du tissu médullaire.

Quant au plasma, qui constitue ce que Claude Bernard appelait le *milieu intérieur*, et dans lequel baignent et vivent toutes les cellules de l'organisme, il est formé d'une part par les substances absorbées dans le tube digestif,

modifiées par l'intestin et le foie, et d'autre part par celles que déversent en lui les sécrétions internes de toutes glandes; cependant sa composition reste assez fixe, grâce à la dépuration urinaire et sa possibilité de dépuration dans le tissu interstitiel (Achard).

Si toutes les glandes sont capables d'agir sur la constitution de la partie liquide du sang, aucune ne le fait dans la même proportion que le foie, qui lui fournit entre autres substances, le glucose, des pigments et plusieurs de ses albumines constitutives.

Nous pouvons donc considérer le sang comme le milieu intérieur de l'économie. C est lui qui apporte à tout l'organisme les matériaux d'assimilation, c'est lui qui emporte les sécrétions et les déchets de la nutrition, tant à l'état physiologique qu'à l'état pathologique. Aussi toutes les modifications des organes retentissent-elles sur le sang, de même que toute modification du sang agit sur l'ensemble de l'organisme; si bien que l'on peut dire qu'il n'y a pas de maladie du sang, tout au moins primitive; il n'y a que des retentissements sur le sang de processus généraux, affectant totalité ou partie de l'économie, et c'est pourquoi les maladies décrites comme maladies du sang varient avec les auteurs.

Voyons quelles sont les maladies considérées comme des affections du sang. Au premier chef, on place les maladies qui touchent les cellules du sang, le globule rouge ou le globule blanc.

Les hématies peuvent présenter deux modifications de sens inverse : elles sont diminuées dans les anémies, elles sont augmentées dans les états de pléthore. Quant aux leucocytes, ils subissent un immense accroissement de nombre dans une affection proliférative des ganglions, de la rate, de la moelle des os, qu'on appelle la leucémie,

suivant les cas lymphatique ou myélogène. Les modifications des organes hématopoiétiques étant cliniquement visibles dans la leucémie, on n'hésite pas à faire de cette affection une maladie de ces organes et à tenir les lésions sanguines pour des altérations secondaires. On considère au contraire les anémies comme des affections sanguines primitives : en effet, les lésions des centres y sont silencieuses et restent méconnues, tout au moins chez l'adulte, car chez le jeune enfant l'anémie s'accompagne presque toujours de tuméfaction splénique, réalisant le tableau de l'anémie splénique, de la splénomégalie avec anémie et myélémie, ou avec anémie et lymphocytémie (P.-Émile Weil et A. Clerc).

Comme des facteurs étiologiques multiples, infectieux, toxiques, peuvent déterminer les anémies, nous pensons qu'il faut les considérer non comme des entités morbides, mais comme des syndrômes. Suivant l'intensité du facteur hémolysant et les réactions de l'organisme malade, elles seront d'intensité variable. L'anémie sera légère, curable, passagère, ou intense, prolongée, durable. Enfin, dans certains cas la marche en sera progressive et fatale : ce sont les cas d'anémie pernicieuse avec diverses variétés symptomatiques, orthoplastique, métaplastique, ou aplastique. L'âge, le sexe peuvent imprimer à l'anémie un aspect particulier; nous avons déjà dit un mot de celles du premier âge. Celles de la puberté de la femme se manifestent sous le type si particulier de la chlorose.

Le syndrome hyperglobulique, opposé au syndrome précédent, est réalisé par des facteurs étiologiques identiques, toxiques et infectieux, agissant à doses plus faibles vraisemblablement. Il s'accompagne souvent, mais non constamment, de cyanose tégumentaire, et paraît chez des malades

porteurs ou non de splénomégalie. Aussi a-t-on attribué sa réalisation à la rate, ou bien à la moelle des os, dans les cas où la tuméfaction splénique fait défaut.

Dans la leucémie, l'hyperleucocytose résulte de l'exode sanguin des cellules proliférées dans les centres hématopoïétiques. Qu'elle soit de nature lymphatique ou de type myélogène, elle constitue une forme de la lymphadénie, qui peut exister aussi isolément sans modifications sanguines sous l'aspect de tumeurs ganglionnaires ou splénique. La lymphadénie est un type particulier de tumeur maligne, dont la cause véritable est inconnue, mais qui s'apparente aux néoplasies épithéliales.

A côté des maladies cellulaires du sang, il convient de placer les maladies du plasma sanguin. Celles-ci sont très fréquentes, puisque toutes les maladies retentissent sur le sang, de façon plus ou moins intense et plus ou moins durable, si bien qu'on pourrait au besoin considérer comme des maladies du sang, des maladies qu'on met généralement dans des cadres tout à fait différents, les maladies de la nutrition par exemple, telles que la goutte ou le diabète, où l'uricémie, la glycémie sont augmentées. On pourrait faire de même des ictères, dont le symptôme capital est l'hypercholémie, surtout aujourd'hui ou l'on décrit des ictères hémolytiques dans lesquels la lésion sanguine, la fragilité globulaire, semble primitive; cependant l'usage prévaut de placer dans la nosographie hépatique les ictères, et même cette forme, où la participation hépatique est reconnue comme secondaire. On pourrait encore considérer l'hémoglobinurie comme une maladie du sang et non comme une maladie du rein; car, si ce symptôme relève souvent d'une pathogénie complexe, toute une classe d'hémoglobinurie est consécutive à une hémoglobinhémie

résultant de l'hémolyse, au même titre que les ictères hémolytiques, avec lesquels l'hémoglobinurie peut coïncider ou alterner.

Il n'y a guère qu'une affection qu'il est classique de placer dans les maladies sanguines et qui, quoique tout l'organisme en général et le foie en particulier participent à sa genèse, relève surtout d'une modification plasmatique. C'est l'hémophilie, cette affection si particulière, où le sang, cellulairement intact, chimiquement normal, présente cette seule caractéristique d'être incoagulable ou plutôt d'avoir un retard extrême de coagulation. Maladie chronique, familiale, héréditaire, transmissible par les femmes, et frappant surtout les individus mâles, elle est quelquefois aussi spontanée, plus ou moins passagère. Dans ses formes cliniques pures, les malades ne présentent guère que des hémorragies provoquées, mais persistantes, sans tendance à l'hémostase.

Dans les états hémorragipares au contraire, les grands purpuras, les hémorragies se produisent sans provocation extérieure et, d'une abondance variable, cessent d'elles-mêmes. Chez les purpuriques, la tendance des plaies à saigner est souvent faible ou nulle, tout au moins dans les cas typiques; car les deux syndrômes purpurique et hémophilique peuvent coïncider; aussi leur différenciation, facile dans les cas aigus, est-elle quelquefois très délicate dans les cas chroniques. D'ailleurs les formes aiguës des états hémorragipares, survenant au cours d'intoxications (intoxication phosphorique, envenimation, etc.), au cours de pyrexies (variole hémorragique, fièvre jaune), au cours d'infections primitives (typhus angio-hématique), sont placés en quelque sorte hors du cadre de la nosographie sanguine. Pour les cas chroniques qu'on y fait rentrer,

rien n'empêcherait de les placer au besoin dans la pathologie hépatique, tellement le foie joue un rôle important dans leur réalisation.

Enfin les septicémies bactériennes, qui restent des pyrexies, sans détermination organique primitive ou secondaire, pourraient être réputées également comme des affections du sang : la fièvre de Malte par exemple, le paludisme pourraient être considérés de la sorte. Mais ici encore l'usage en a décidé autrement.

On voit par ces exemples combien le cadre de la nosographie sanguine pourrait être augmenté, aussi bien que réduit. Ce qui complique d'ailleurs les choses, c'est que les affections qu'on y place ne sont pas, comme nous l'avons déjà dit, des entités morbides, des maladies à proprement parler, mais seulement des syndromes cliniques, et d'autre part que souvent ces syndromes, au lieu de se présenter à l'état de pureté, s'associent et s'intriquent : l'anémie par exemple peut s'associer au purpura, à l'hémophilie, ou bien à l'ictère et à l'hémoglobinurie, et souvent les viscères hématopoiétiques, foie, rate, ganglions, moelle osseuse, participent à l'état morbide. La connaissance de ces faits est importante pour le médecin qui devra reconnaître chaque syndrome dans le tableau clinique, et la part de chacun dans la réalisation de la maladie, pour en hiérarchiser les éléments et les traiter tous de façon physiologique.

*
* *

Les méthodes thérapeutiques dont nous disposons contre les maladies du sang sont de différents ordres : d'une part, nous pouvons exercer une thérapeutique pathogénique; d'autre part, comme cela est malheureusement souvent

impossible, recourir à une thérapeutique physiologique; quelquefois même il faut se contenter de médications symptomatiques.

La thérapeutique pathogénique consiste à combattre la cause qui a pu susciter le syndrome morbide : en présence d'une anémie par exemple, quelle que soit sa forme symptomatique, il faudra rechercher si elle ne relève pas de la syphilis, du paludisme, si le malade est porteur de botriocéphale, si une intoxication de l'oxyde de carbone ne peut être incriminée. Dans tous ces cas, supprimer la cause, c'est supprimer l'effet. Encore que le mercure soit un médicament anémiant, son administration chez les syphilitiques, en détruisant le tréponème pâle, fera cesser l'hémolyse et permettra au sang de se réparer rapidement. L'administration des anthelminthiques suffit pour amener la guérison des anémies graves ou pernicieuses, provoquées par le botriocéphale ou l'ankylostome, alors que tous les traitements symptomatiques se montreraient inefficaces.

Mais on ne découvre pas toujours le facteur étiologique qui a déterminé le syndrome morbide, la thérapeutique est réduite alors à des médications qui, suivant leur degré d'adaptation, seront appelées physiologiques ou symptomatiques.

Dans les anémies, les états hypohématiques, la thérapeutique consiste essentiellement à exciter l'hématopoïèse. Le produit qui possède surtout ce pouvoir n'est autre normalement que le sang lui-même ou les déchets de l'hémolyse, de même que la bile ou l'urée constituent le cholagogue normal et le diurétique physiologique. Aussi a-t-on pu administrer aux anémiques du *sang animal* en nature, par voie digestive, sous-cutanée ou veineuse, ou, pour éviter certains inconvénients de cette médication, un produit dérivé

l'*hémoglobine*, qui a souvent donné de bons résultats. On s'est adressé également à la partie liquide du sang, au *sérum*, qu'on a administré par diverses voies et sous diverses formes (*sérum simple animal, sérum antidiphtérique, sérum d'animaux préalablement saignés*, etc.).

Cette opothérapie hématique excite les organes hématopoiétiques. Ceux-ci peuvent recevoir une stimulation analogue mais directe, par l'administration de produits tirés de ces organes : moelle osseuse fraîche, extrait de moelle osseuse, extrait splénique. On utilise les organes d'animaux jeunes, ou rajeunis, mis en état d'hyperfectionnement (animaux préalablement saignés, etc.).

On a encore eu recours dans des cas particuliers, chlorose par exemple, à des opothérapies plus spéciales, variables d'ailleurs dans leurs résultats, opothérapies ovarienne, thyroïdienne.

Il est classique d'administrer dans la cure des anémies deux médicaments: l'*arsenic*, surtout actif dans les anémies graves, le *fer*, surtout efficace dans l'anémie chlorotique. Ces médicaments semblent agir indirectement sur le sang par l'intermédiaire d'une hémolyse, qui suscite une réaction utile des centres d'hématopoièse. Cette action, démontrée pour l'arsenic, est vraisemblable, mais non certaine pour le fer, car ce médicament semble plutôt perfectionner les globules rouges imparfaits de la chlorose qu'en augmenter le nombre. La médication martiale, en diminuant la fragilité globulaire, améliore le sang des ictères hémolytiques et prévient la production des crises d'hémolyse (WIDAL).

Dans les états opposés, hyperhématiques (polyglobulie, leucémie), la thérapeutique consistera à diminuer le fonctionnement excessif et dévié des organes d'hématopoièse. C'est surtout à la *radiothérapie* qu'on aura recours ; depuis

les travaux de Senn, de Heinecke, on sait qu'elle peut détruire les centres hématopoiétiques ou, à doses moindres, ralentir seulement leur production cellulaire. On a pu faire disparaître par cette méthode des splénomégalies, des tumeurs ganglionnaires dans la leucémie, en rendant au sang une intégrité tout au moins apparente, et améliorer pour longtemps, l'état général.

A un moindre degré et moins constamment, la même thérapeutique a pu donner des résultats dans la polycytémie. Dans cette même affection, les *grandes saignées*, en diminuant l'état pléthorique, procurent des améliorations momentanées. L'ablation chirurgicale de la rate est possible, mais pratiquement la *splénectomie* ne donne aucun résultat dans la leucémie, où elle est presque toujours suivie de mort rapide. Dans la polycytémie, l'opération a bien été suivie de quelques succès, mais le plus souvent elle se montre inefficace ou fatale.

En ce qui concerne les maladies du plasma sanguin, c'est encore aux méthodes opothérapiques qu'il faudra recourir. On sait l'efficacité des injections de sérums animaux contre la dyscrasie sanguine de l'hémophilie. Ces injections, en corrigeant l'incoagulabilité du sang, font disparaître préventivement la tendance à saigner des hémophiles et peuvent arrêter leurs hémorragies (P.-Emile Weil).

Ces injections semblent agir d'une part directement sur le sang où elles apportent des ferments déficients, d'autre part indirectement sur les organes hématopoiétiques. D'autres corps tels que la *peptone* (Nolf), le *nucléinate de soude* (Sicard), pourraient avoir une action analogue. Mais l'efficacité du sérum est toute particulière ; car, par le traitement sérique, prolongé pendant des années on arrive à corriger et faire disparaître le vice sanguin hémophilique.

Dans les états hémorragipares, l'opothérapie sanguine est souvent utile, mais d'autres opothérapies ont été préconisées, en particulier l'*opothérapie hépatique*, qui s'est montrée efficace, comme on pouvait le prévoir, connaissant l'action si importante du foie sur la crase sanguine.

Diverses médications qui modifient la coagulation du sang, soit en l'augmentant (*gélatine, sels de chaux*), soit en la diminuant (*citrate de soude*), seront utilisées, les premières dans les états hémorragipares, les secondes dans la prévention des thromboses.

A côté des méthodes précédentes, pathogéniques et physiologiques, se placent les médications symptomatiques, les méthodes diététiques, les prescriptions hygiéniques, les cures d'eaux minérales auxquelles on recourra au besoin.

Toutes ces méthodes devant être traitées de façon minutieuse à chacun des chapitres consacrés aux affections sanguines particulières, nous n'entrerons ici dans aucun détail. Aussi bien nous n'avons voulu qu'envisager comment le médecin peut comprendre d'ensemble la pathologie et la thérapeutique sanguines, et montrer par quels mécanismes nos méthodes thérapeutiques se montrent efficaces.

SOCIÉTÉ DE THERAPEUTIQUE

SÉANCE DU 24 AVRIL 1912

Présidence de M. PATEIN.

A l'occasion du procès-verbal.

De l'insuffisance diaphragmatique,

par GEORGES ROSENTHAL,

A propos de la communication de M. M. Caussade, je tiens à rappeler qu'en 1903 j'ai décrit le syndrome de l'insuffisance diaphragmatique (1), indiqué son diagnostic nécessaire par la radioscopie, et signalé qu'il donne naissance à de nombreux symptômes, sources d'erreurs nombreuses de diagnostic.

L'action thérapeutique du salvarsan en solution acide est-elle supérieure à celle du salvarsan en solution alcaline ?

par le Dr LEREDDE.

De la note, intéressante à tous égards, que M. Fleig a adressée à la Société de Thérapeutique, sur la méthode des injections intraveineuses acides de « 606 », je retiendrai seulement ce qui a trait à la supériorité, au point de vue thérapeutique, de ces injections alcalines.

Peut-être l'activité thérapeutique dépend-elle, dans certains cas, de la présence sous forme insoluble des substances injectées dans l'organisme, mais s'agit-il d'un fait général, et peut-on établir une loi?

Nous serons rapidement fixés, en ce qui concerne le salvarsan,

(1) Voir Kinésithérapie des voies respiratoires (Alcan, 1912).

puisque nous disposons, depuis peu, d'un « néosalvarsan » beaucoup plus soluble que l'ancien, soluble à l'état neutre, et qui s'élimine avec une remarquable rapidité. Si ce sel est plus actif, ou même aussi actif que l'ancien, la loi que veut établir notre collègue le Dr Fleig devra certainement être modifiée.

Les opinions du Dr Duhot relatives à la supériorité thérapeutique des injections acides sur les injections alcalines ne s'appuient pas sur des documents que l'on puisse considérer comme des preuves.

En matière de thérapeutique antisyphilitique — je l'ai déjà dit et je le répète — nous avons aujourd'hui le droit et le devoir d'être exigeants.

A ma connaissance, le Dr Duhot n'a pas publié de tableau portant sur un certain nombre de malades soignés par une méthode, et un nombre égal de malades soignés par une autre, à doses égales de salvarsan, avec indication des résultats cliniques et surtout des résultats sérologiques.

De sorte que l'opinion du Dr Duhot a une valeur qui dépend uniquement de la confiance que nous accordons, je ne dis même pas à l'observation, mais à l'esprit critique du syphiligraphe de Bruxelles. Il est possible que M. Duhot ait raison, il est possible qu'il se soit trompé, comme chacun de nous le fait chaque jour en comparant l'efficacité thérapeutique d'un agent à celle d'un autre (1).

L'expérience de tous les siècles démontre que nous ne devons jamais attribuer une valeur scientifique à l'opinion d'un médecin, quel qu'il soit, quelles que soient son expérience et son autorité, quand elle porte sur un sujet de thérapeutique. Nous arrivons, j'espère, à une période où la foi du médecin ne

(1) M. Duhot déclare que le nombre des « neurorécidives » après les injections acides est extrêmement restreint, alors que les auteurs qui utilisent la méthode alcaline en accusent des cas relativement nombreux. Le Dr Duhot sait cependant que les auteurs qui emploient le 606, en solution alcaline, aux doses qu'il emploie lui-même, n'observent pas non plus de neurorécidives. Son observation prendrait une valeur, s'il injectait le 606, en solution acide, à doses faibles (0 gr. 005 par kilogramme ou au-dessous).

s'établira que sur des documents précis, des discussions en commun, la comparaison minutieuse, régulière, j'allais dire mathématique des différentes méthodes (1).

Communications.

I. — *Prophylaxie de la tuberculose laryngée chez le tuberculeux pulmonaire traité par l'injection intratrachéale transglottique à haute dose : sa régression possible,*

par Georges Rosenthal.

Si l'exercice physiologique de respiration (2) est l'arme la plus puissante de prophylaxie de la tuberculose pulmonaire chez l'adolescent, en dehors des mesures générales d'hygiène, nous avons dans l'injection intratrachéale transglottique à haute dose, telle que de la Jarrige l'a préconisée le premier et telle que nous en poursuivons avec lui l'étude systématique (3), une méthode sûre et active de désinfection du foyer tuberculeux pulmonaire avec, comme résultat, des améliorations qui simulent souvent la guérison (4). Nous rappelons que cette méthode consiste dans l'injection quotidienne d'abord, tri-hebdomadaire ensuite, faite sous le contrôle de la vue, de 15 à 40 cc. d'huile goménolée gaïacolée, ou de différents produits, sans oublier que le goménol est par son activité la base du traitement, comme il est par son innocuité et sa tolérance, même à haute dose, le début de la médication intrabronchique.

Nous aurons maintes fois à revenir sur ce traitement, qui vient combler une lacune déplorable de notre thérapeutique

(1) Leredde. La méthode de comparaison en thérapeutique. *Bulletin général de Thérapeutique*, 28 février 1903.

Des causes d'erreur et de la méthode en thérapeutique. *Revue pratique des maladies cutanées*, avril 1905.

(2) L'Exercice physiologique de respiration, 1 volume, chez Alcan, mai 1912.

(3) Société de pathologie comparée décembre 1911. *Archives médico-chirurgicales des voies respiratoires*, janvier et février 1912.

(4) Castaigne et Gouraud. Le livre du Médecin. La Tuberculose.

urbaine trop désarmée — mais pour le moment, nous voulons simplement énoncer un fait mis en lumière par le père de l'injection intratrachéale massive, fait de constatation évidente pour tous ceux qui ont suivi les travaux de de la Jarrige et les nôtres:

Le tuberculeux pulmonaire traité avant la phase cachectique par l'injection intratrachéale massive transglottique ne contamine pas son larynx.

Cette proposition posée par de la Jarrige a un corollaire :

Le tuberculeux pulmonaire porteur de lésions laryngées, soumis au traitement par l'injection intratrachéale massive, obtient de ce fait une amélioration des lésions du larynx, amélioration qui vient faciliter la tâche de la thérapeutique locale (1).

La première proposition est un fait négatif, or rien n'est plus difficile à établir qu'un fait négatif, puisque la critique peut toujours invoquer les coïncidences, les séries heureuses et toutes les objections de principe des négateurs qui ont tant nui aux progrès des guérisons, seul but de la médecine. Néanmoins, elle trouve dans la pathologie comparée humaine et dans l'étude pathogénique du mécanisme d'action de la médication directe des voies respiratoires deux arguments des plus importants à mettre en lumière.

Il peut choquer, au premier abord, de parler de protection du larynx par un traitement endobronchique. Mais rapprochons de la tuberculose secondaire du larynx, en cas de bacillose pulmonaire, la bacillose secondaire de la vessie en cas de tuberculose du rein. N'est-il pas admis que la vessie va trouver dans l'intervention sur le rein une protection tellement efficace qu'elle gardera son intégrité ou même verra ses lésions spécifiques tuberculeuses régresser spontanément. Il y a là un fait classique, et il suffit de renvoyer aux traités généraux pour éviter toute contestation. « Quant à la présence de quelques ulcérations vésicales, elles ne doivent pas faire perdre au malade le bénéfice de

(1) Collet (de Lyon). Traité de la tuberculose laryngée. Analysé dans les *Archives des voies respiratoires*.

la néphrectomie, car nombreux sont déjà les cas où l'on a vu des ulcérations entretenues par l'écoulement incessant du pus rénal guérir après l'ablation du foyer infectant » (1).

Sera-t-il donc absurde d'admettre pour le larynx un fait analogue à la guérison de la vessie par traitement rénal ?

Le parallélisme des deux appareils est complet. La vessie se contamine par l'élimination rénale comme le larynx par l'élimination pulmonaire. La vessie guérit par suppression de l'élimination rénale (néphrectomie d'Albaran, traitement médical préconisé par Castaigne, Le Fur, etc...); le larynx guérit par suppression de l'élimination pulmonaire. N'a-t-on pas dans les cas graves traité la tuberculose laryngée par la trachéotomie?

Ici le problème va se serrer davantage. La thérapeutique n'est illogique que par l'ignorance des effets obtenus. Or nous avons précisé le mécanisme d'action de l'injection intratrachéale transglottique. Il se compose :

De la mise au repos de l'estomac malmené par les médicaments (Hayem).

De l'action générale des médicaments utilisés, goménol, gaïacol, électrargol, etc.;

Mais surtout de la désinfection, de l'expectoration facile à suivre par les cultures (G. Rosenthal). Le crachat tuberculeux devient sous son influence un crachat d'infection spécifique simple par disparition de l'infection secondaire, avant de perdre son caractère purulent et de devenir une expectoration catarrhale diminuant sans cesse. Souvent l'expectoration se tarit.

Ainsi diminue, s'atténue, disparaît cette expectoration virulente à la fois inflammatoire et spécifique qui a ensemencé le larynx et en a maintenu la lésion. La suppression de ce perpétuel ensemencement de la lésion laryngée contribue à en amener la mise au repos, et singulièrement facilité en est le traitement local, chimique ou physiothérapique bien étudié récemment par Collet.

(1) Chauffard et Loederich, dans Traité Gilbert Thoinot, t. XXI, 1909 Tuberculose rénale.

Notre fait négatif trouve donc à la fois dans la pathologie comparée humaine (c'est-à-dire dans le rapprochement des faits étudiés chez l'homme dans deux systèmes) comme dans l'étude scientifique, bactériologique, précise du mécanisme d'action deux preuves qu'envierait plus d'une thérapeutique classique acceptée sans conteste par tous.

Il reste bien entendu que les faits d'infection laryngée par voie sanguine, d'ailleurs rares, sont en dehors de notre action.

Mais si le fait négatif d'une prophylaxie générale a besoin d'être défendu par une argumentation rigoureuse, le fait positif d'une régression spontanée, d'une lésion bacillaire du larynx avec un minimum de traitement local nous semble avoir une grande valeur. Or, nous allons résumer l'observation d'un de nos malades suivi avec de la Jarrige qui trouva dans l'injection intratrachéale transglottique massive à la fois la guérison de son larynx et l'arrêt d'évolution de sa tuberculose pulmonaire. Voici son histoire :

Le jeune Paul-Henry D., né le 22 décembre 1894, nous est conduit le 8 mai 1911 dans un état misérable.

Il est malade depuis septembre 1910, époque où il a eu un début de pleurésie. Jusqu'alors il était faible sans jamais être réellement malade. Depuis septembre, il a eu une bronchite en octobre 1910 qui a guéri, puis de l'enrouement et des signes de laryngite qui persistent.

L'examen du 8 mai 1911 donne le bilan suivant :

Sujet maigre à mine fatiguée et terreuse.

Poids : 54 kilogrammes.

Taille : 1 m. 65.

Mensuration :
- Sternum, 15 centimètres.
- Diamètre transverse thoracique, 26 centimètres (1).
- Diamètre transverse du bassin, 26 centimètres.
- Diamètre manubrio-vertébral, 10 3/4.
- Diamètre xypho-vertébral, 17 1/4.

(1) Chez le petit garçon et l'adolescent normal le diamètre transverse du thorax doit être égal ou supérieur au diamètre transverse du bassin. Il n'en est pas de même chez la fillette dont le bassin l'emporte rapidement sur le thorax. (Traité de l'exercice de respiration, Alcan, éditeur, 1912.)

Périmètre...	Subomo-sus-mammaire, 40.40-41.41 (1).
	Xyphoïdien mammaire, 38.38-39.39.
	Ombilical 36.36-36.36.

Examen du poumon.

Au sommet droit en avant :

R — (murmure vésiculaire affaibli). Craquements.

T_o et V_o + (toux et voix retentissantes).

En arrière vibrations +, R —.

Le laryngoscope montre une muqueuse laryngée très anémiée avec une végétation interaryténoïdienne d'origine tuberculeuse. Voix très enrouée.

L'examen aux rayons X fait à la clinique Moïana à l'hôpital Saint-Antoine confirme le diagnostic en révélant l'obscurité des deux sommets.

Traitement. Repos.

Viande crue, 50 à 100 grammes *pro die*.

Injections intratrachéales quotidiennes (15 centimètres d'huile goménolée gaïacolée).

En juin, séjour à la campagne à Plessis-Belleville (3 semaines).

31 *juillet* 1911. — Poids : 54 kilogrammes.

Périmètres	40.40-42.42 = + 4.
	38.38-40.40 = + 4.
	35.35-35.35.

Au sommet droit, en avant comme en arrière, la toux et la voix sont retentissantes. L'état général est beaucoup meilleur. D. a repris son travail depuis 15 jours. La voix est presque claire.

Décembre 1911. — Malgré un furoncle de l'oreille qui a duré 5 semaines, l'état général est satisfaisant.

Le 13 *février* 1912. — D. vient trop irrégulièrement recevoir ses injections. L'état général est excellent ; la voie est claire. Au laryngoscope, il ne reste plus trace de lésions bacillaires du larynx. L'examen donne le bilan suivant :

Poids : 57 kilogrammes et demi.

Taille : 1 m. 65.

(1) Nos mensurations sont prises avec notre *centimètre symétrique*. Les deux premiers chiffres sont ceux de l'expiration, les deux seconds ceux de l'inspiration ; dans chaque mode, le côté droit est chiffré avant le côté gauche.

Mensuration	Sternum, 16 centimètres. Diamètres transverses, 27-27. Diamètres vertébraux, 11-17 1/2.
Périmètre...	Subomo-sus-mammaire, 41.41-45.45 = + 8 Xyphoïdien mammaire, 38.38-42.42 = + 8 Ombilical mammaire, 37.37-37.37.

A l'auscultation, la respiration reste soufflante au sommet droit et obscure au sommet gauche.

Le 20 avril 1912 nous avons revu D. en excellent état. Il n'y a plus d'expectoration.

En résumé, nous assistons ici au retour des forces, à la reprise du travail. La disparition d'une végétation laryngée interaryténoïdienne chez un sujet à sommets obscurs aux rayons X s'ajoute à la suppression d'une expectoration bacillifère. L'augmentation du poids (3 kgr. 1/2) indique la reprise de la nutrition.

Le jeu thoracique atteint 8 centimètres, chiffre encore un peu faible pour nous, mais que nombre d'auteurs considèrent comme normal.

En dehors du traitement général et endobronchique, D. a eu son larynx touché plusieurs fois avec de l'acide lactique, ce qui a évidemment contribué au succès. Néanmoins il nous semble que la majeure partie de sa guérison revient à l'assèchement rapide des bronches, et à la suppression des crachats : *le larynx délivré des réensemencements réitérés a guéri comme guérit la vessie délivrée de l'inoculation rénale sans cesse répétée.* Cette régression démontre à fortiori le rôle de protection laryngée de l'injection intratrachéale transglottique massive chez le tuberculeux pulmonaire à larynx indemne.

De l'abus du nom de « Reéducation » en thérapeutique,

par M. Maurice Faure.

Le terme de « reéducation motrice » a un sens précis : il s'applique à la restauration d'un système neuro-moteur, existant précédemment, et détruit par une cause quelconque. Il n'y a pas « reéducation », mais bien « éducation » lorsqu'on crée un système neuro-moteur nouveau, chez un sujet qui ne l'a jamais possédé. Education et reéducation font appel à l'attention, à la

volonté, à l'intelligence, à la mémoire, par conséquent à l'effort mental. Elles consistent dans un apprentissage méthodique des mouvements, avec des techniques précises, variant selon la nature et le siège du trouble moteur.

Par suite, la reéducation se différencie de la suggestion, de la persuasion, du traitement moral, au cours desquels le médecin cherche, par son influence sur le malade, à donner à celui-ci de la confiance dans ses forces, de l'initiative, de la volonté. Ce n'est pas la confiance et la volonté qui manquent à celui qui a besoin de reéducation, mais bien la connaissance technique du mouvement à exécuter.

La reéducation se différencie également de toutes les gymnastiques, qui ont pour objet le travail et le développement musculaires. Dans la reéducation, le travail et le développement musculaires sont insignifiants. Ainsi, l'apprentissage des mouvements de l'écriture n'augmente pas la force musculaire de la main.

La mécanothérapie vise à la restauration de l'appareil moteur (muscles et articulations). Un appareil moteur utilisable est nécessaire pour que le système nerveux puisse le manier ; mais cet appareil pourrait être intact, et l'indication de la reéducation être cependant formelle, si le système nerveux ne sait plus utiliser les muscles et les articulations.

L'électrothérapie, le massage, qui améliorent la nutrition et la force des muscles, peuvent être employés, dans certains cas, comme adjuvants de la reéducation, mais ils ne peuvent, en aucun cas, la remplacer, parce qu'ils ne mettent point en jeu l'effort mental et le mécanisme neuro-moteur, sans lesquels il n'y a point de reéducation motrice. Notamment, la gymnastique musculaire électrique, qui permet de produire un travail musculaire intense sans l'intervention de l'intelligence, de la volonté, et de la mémoire, est exactement le contraire de la reéducation, et c'est à ce titre qu'elle constitue une méthode thérapeutique nouvelle, dont les indications et les résultats sont différents de ceux de la reéducation motrice.

L'orthopédie, qui remplace ou renforce, par des appareils, le système moteur, ne touche pas davantage à la reéducation. Elle peut faciliter un mouvement, elle ne peut le créer.

Enfin, s'il est possible de reéduquer, dans une certaine mesure, les fonctions respiratoire, circulatoire, digestive, ainsi que la miction et la défécation, par l'apprentissage des mouvements du thorax, de l'abdomen, du périnée, etc., on ne peut appliquer le nom de reéducation à l'action de médicaments ou de médications qui favorisent ces fonctions, sans créer ou restaurer un système neuro-moteur.

LITTÉRATURE MÉDICALE

I. — Thérapeutique usuelle du Praticien, Traitement de la tuberculose,

par Albert Robin,

professeur de clinique thérapeutique à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie de médecine (3e série) (1).

La troisième série de Cliniques Thérapeutiques de M. le professeur Albert Robin est consacrée exclusivement à la belle suite de leçons qu'il a faites en 1912 à l'hôpital Beaujon, sur le « traitement de la tuberculose pulmonaire ». On peut affirmer que ce volume est certainement le plus remarquable de ceux qui sont sortis de la plume de l'éminent professeur de clinique de la Faculté de Médecine. Son importance en effet, est très grande, en raison de la gravité exceptionnelle, tant au point de vue individuel qu'au point de vue social, de la tuberculose. Cette affection n'est pas seulement sérieuse, elle est en même temps d'une durée extrême dans son évolution, et le rôle du médecin devant

(1) 1 vol. in-8° de 650 pages; Vigot, frères, éditeurs. Prix 8 francs.

le tuberculeux est peut-être l'un des plus difficiles de sa carrière. Le traitement d'une maladie aussi grave demande donc à être envisagé de la façon la plus détaillée et la plus précise, si l'on veut être à même de rendre aux malades tous les services qu'ils sont en droit d'attendre de la thérapeutique.

D'autre part, la tuberculose est une maladie contagieuse, éminemment transmissible et son importance sociale tend à prendre chez nous une place malheureusement des plus considérables en raison du développement néfaste de l'alcoolisme qui, comme une grosse tache noire, envahit peu à peu, sur la carte, les départements de toute la France. Pour ces causes diverses, l'étude du traitement du tuberculeux représentait une tâche très lourde pour le professeur de clinique thérapeutique ; il faut reconnaître que M. Albert Robin s'est tiré en maître de la grosse difficulté qu'il avait à surmonter et qu'il a su traiter son sujet de la manière la plus magistrale en même temps que la plus utile pour les médecins qui voudront profiter de son enseignement.

Dans le courant des précédentes années, M. Albert Robin a déjà abordé ce sujet mais jamais il ne l'avait fait avec autant de maîtrise, et on peut dire que ses dernières leçons ont atteint la limite de la perfection au point de vue pédagogique. La division du sujet est parfaitement ordonnée, et l'on peut dire qu'aucun détail n'a été omis. Grâce à ces qualités, les nombreux chapitres de l'ouvrage forment certainement un guide des plus sûrs, pour le médecin qui voudra organiser, d'une manière rationelle, le traitement de ses malades et parer à toutes les éventualités pathologiques qui peuvent se présenter au cours de la longue évolution de la tuberculose.

L'ouvrage est divisé en 6 parties dont nous allons donner rapidement un résumé aussi complet que possible.

PREMIÈRE ET DEUXIÈME PARTIES

Le traitement de la phtisie pulmonaire. — Le tuberculeux consomme énergiquement ses propres tissus et s'appauvrit régulièrement. Le premier soin du médecin doit donc être de faire de

la médication d'épargne et de reminéralisation. Ces soins généraux étant fixés, il s'agit d'agir sur la lésion elle-même et dans un chapitre important M. Albert Robin décrit la médication antiseptique directe et indirecte. Il passe ensuite aux médications locales et à la révulsion, pour aborder un point de grande actualité, nous voulons parler de l'emploi des tuberculines et des sérums anti-toxiques. Cette troisième partie est de beaucoup la plus importante de l'ouvrage, puisqu'elle résume toute la thérapeutique de la phtisie. Les 7 chapitres qui donnent le détail des médications que nous venons de citer s'adressent surtout à des méthodes générales de traitement. Dans les chapitres qui suivent et qui sont au nombre de 9, l'auteur aborde le côté le plus délicat, celui qui a certainement le plus d'importance pour le médecin, car c'est celui où le formulaire devra intervenir avec les plus grands détails.

Voici les titres des chapitres :

Le mode d'association pratique des 5 médications fondamentales. — Ordonnance type du phtisique et traitements divers. — Traitement des phtisies aiguës. — Traitement des symptômes, des accidents évolutifs et des complications; (la dyspnée, la toux, les hémoptysies, douleurs, poussées congestives, pleurésies, pneumothorax, appareils digestif, circulatoire et rénal; fièvre et sueurs). Dans tous ces chapitres, l'auteur fournit les renseignements pratiques les plus complets et les plus précis au point de vue *ordonnance* et nous ne croyons pas que jamais un ensemble thérapeutique aussi complet ait été fourni au praticien.

Dans les quatre derniers chapitres de cette partie principale de l'ouvrage M. Albert Robin a étudié successivement *l'hydrothérapie*, les *cures hydro-minérales*, la *climatothérapie en général*, et enfin le *climat marin*. Ces études sont très condensées assurément, mais l'auteur, qui traite un sujet qui lui est particulièrement familier, a su fournir des indications tellement précises et tellement parfaites que, malgré leur peu d'étendue, toutes les considérations dans lesquelles il est entré suffisent parfaitement

pour permettre au praticien de diriger ses malades vers les différentes stations qui peuvent leur rendre service.

QUATRIÈME PARTIE

Traitement de la tuberculose suivant les âges et les états morbides associés. — Le traitement de la tuberculose varie suivant l'âge du sujet et suivant le sexe ou l'état physiologique spécial du malade. En outre, le tuberculeux guéri doit forcément se soumettre à un régime et à une surveillance particulière.

Tous ces détails ont été minutieusement réglés par M. Albert Robin. Il en est de même pour tout ce qui concerne le traitement de la tuberculose associée à d'autres états morbides l'arthritisme, le diabète, la syphilis, etc...

CINQUIÈME PARTIE

Traitement des localisations extra pulmonaires de la tuberculose. — Dans les 7 chapitres de cette partie qui, elle aussi, présente une importance très considérable, l'auteur envisage les tuberculoses localisées dans les différents organes : estomac, intestins, glandes annexes, péritoine, reins, voies aériennes, adénites, os, etc.

SIXIÈME PARTIE

La défense sociale contre la tuberculose. — Enfin, dans cette dernière partie. M. Albert Robin démontre la nécessité pour le praticien de connaitre le programme actuel de la défense intensive tuberculeuse, qu'il s'agisse du milieu individuel ou du milieu collectif. Il ne suffit pas, en effet, de défendre l'individu contre une affection aussi grave, il faut aussi que le médecin envisage la possibilité de préserver la Société contre les dangers présentés par les sujets tuberculeux. Il faut que le médecin soit capable dans les conseils d'hygiène où il est appelé à siéger, de donner les indications précises sur les mesures propres à enrayer un

véritable fléau. Toutes ces considérations sont développées largement et de manière à mettre le praticien à même de jouer honorablement son rôle de conseiller hygiénique.

En résumé, comme on peut le voir en parcourant cette esquisse rapide de toute la trame de ce beau volume, le problème de la tuberculose, malgré sa complication extrême, a été envisagé de la façon la plus complète par un auteur qui, depuis de longues années, s'est attaché à l'étude de cette maladie, et quoique l'ouvrage ne comporte que 600 pages, on peut dire que rien n'a été oublié, et que tout a été prévu.

Enfin, l'auteur fait profiter le médecin de sa longue expérience thérapeutique et fournit une quantité de formules très considérable et des conseils pratiques de la plus haute valeur, de sorte que quiconque voudra faire profiter ses malades de tous les progrès acquis dans ces derniers temps, sera sûr de trouver dans cette troisième série de la *thérapeutique usuelle du praticien* des conseils extrêmement nets et capables de faciliter à l'extrême la lourde tâche qui lui incombe le jour où il est obligé de soigner un tuberculeux.

II. — **Psychopathies et chirurgie, doctrines et faits,**

par Lucien Picqué,
chirurgien des hôpitaux (1).

M. Picqué, l'éminent chirurgien de Lariboisière, s'est fait une spécialité de la chirurgie chez les aliénés dont les bases ont été posées brillamment, il y a quelques années, par M. Lucas-Championnière et il a pu réunir une quantité très considérable de matériaux, dans le beau pavillon de chirurgie qui a été construit spécialement pour lui à Sainte-Anne.

Comme le dit l'auteur, le titre de ce volume pourra surprendre car, si l'on en juge d'après la première impression, on ne com-

(1) 1 vol. in-8° de 300 pages, Masson, éditeur.

prend pas facilement que la chirurgie ait à prendre une place particulière dans les études sur l'aliénation mentale, et d'après les idées courantes, le rôle des chirurgiens paraîtrait devoir être confiné dans les interventions occasionnelles qui ne semblent pas devoir différer beaucoup chez l'homme de bon sens ou chez l'aliéné. C'est là une idée juste si l'on envisage la question simplement au point de vue chirurgical, mais telle n'est pas du tout la façon de voir M. Picqué qui, dans ses travaux de chirurgie chez les aliénés, s'applique uniquement à envisager le rôle que le chirurgien peut jouer directement dans le traitement des affections psychiques, en vue d'une intervention destinée spécialement à rétablir les fonctions cérébrales et à guérir les phénomènes psychopatiques.

Il résulte de cette manière de comprendre le rôle du chirurgien que celui-ci doit savoir, quand c'est nécessaire, devenir un véritable médecin aliéniste, de façon à être à même d'aborder le problème en connaissance de cause. On voit immédiatement l'importance nouvelle de la chirurgie quand on l'envisage au point de vue des applications possibles au traitement des aliénés.

Dans des ouvrages précédents, M. Picqué a déjà accumulé des quantités considérables de documents; le volume actuel est destiné à tirer parti de tous ces faits pour tracer un tableau d'ensemble de la *psychopathie chirurgicale* et à ce titre, il faut reconnaître que l'auteur a su s'élever très haut dans la discussion des observations qu'il rapporte, et que son livre fait très grand honneur, non seulement à celui qui l'a écrit, mais encore à la chirurgie française elle-même.

Depuis longtemps en effet, on a reproché aux chirurgiens de se spécialiser à outrance dans le rôle d'opérateur; il est donc très heureux de voir un chirurgien de nos hôpitaux aborder l'un des problèmes les plus délicats de la médecine, et prouver qu'il n'est point un simple opérateur, mais qu'il est capable d'aborder en connaissance de cause des cures difficiles, pour la réussite desquelles il est nécessaire de posséder, non pas de simples notions, mais une science très approfondie de la pathologie mentale.

Nous engageons vivement tous les médecins qui sont curieux des progrès de la thérapeutique moderne à lire cet ouvrage très court mais très suggestif, qui pourra leur fournir des notions diagnostiques très précises, sur une foule de cas qui peuvent se présenter dans leur clientèle et pour lesquels, en certaines occasions, une intervention chirurgicale pourrait amener des résultats extrêmement favorables.

Dr G. Bardet.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique chirurgicale.

Emploi de l'iode à l'état naissant en oto-laryngologie, par M. P. Laurens (*Société de Laryngologie*). — Un procédé très simple d'utiliser les propriétés antiseptiques de l'iode à l'état naissant, consiste à employer une solution concentrée à 3 p. 10 d'iodure de sodium que l'on additionne sur place d'une quantité égale d'eau oxygénée à 12 volumes. L'eau oxygénée, comme tous les peroxydes, a le pouvoir de mettre en liberté l'iode des iodures. Pour les otites chroniques et les otites aiguës à leur période de déclin, employer : instillation de quelques gouttes de solution d'iodure de sodium suivie d'instillation d'eau oxygénée. Pour les rhinites purulentes et pour l'ozène : pulvérisations de solution d'iodure suivies de pulvérisations d'eau oxygénée. Pour les amygdalites : gargarismes, alternativement, avec une gorgée d'eau oxygénée dédoublée, etc. L'emploi en est étendu en oto-rhino-laryngologie.

Hygiène et toxicologie.

Forme curieuse d'intoxication cantharidienne chez un enfant. — M. Joubert (d'Hyères) publie dans la *Clinique infantile* une note concernant une cause d'intoxication cantharidienne assez inattendue. (Anal. par *Jn. de médecine et de chirurgie pratique,*

10 avril 1912). Il s'agit de cas observés à l'île de Porquerolles, avec le médecin-major Bourges, des troupes coloniales.

En mars et avril, arrivent souvent dans cette île des vols serrés d'oiseaux de passage appartenant à la variété traquet-motteux (Sanicolu œnanthe ou en provençal : cul-blanc).

Les habitants des îles d'Hyères, braconniers d'hérédité et de tendances, capturent au piège un très grand nombre de ces volatiles, dont ils font un commerce aussi actif que dissimulé. La chair de ces oiseaux est particulièrement délicate et recherchée, mais ces insectivores arrivent souvent d'Algérie le gésier bourré de cantharides.

Nous avons été à même d'observer ainsi, dit M. Joubert, des phénomènes d'intoxication sérieuse avec diarrhée, anurie, tendance au collapsus et à la syncope et, les premiers fois, nous avons eu beaucoup de peine à trouver l'origine de ces accidents.

Les habitués de cette chasse en temps prohibé les connaissent si bien qu'ils prennent toujours la précaution de vider le gésier de ces oiseaux avant de les cuire.

La pratique de ce procédé, qui met à l'abri des accidents généraux, nous a, du moins, fourni une observation non moins curieuse d'intoxication cantharidienne... localisée. Une fillette nous fut amenée un matin avec une joue d'aspect érésypélateux et qui était le siège d'une large phlyctène. Nous cherchions en vain à établir la nature très particulière de cette inflammation lorsque l'enfant nous apprit que la veille elle avait vidé des « culs-blancs » ; à plusieurs reprises pendant cette opération, elle s'était gratté la joue avec ses mains souillées et depuis ce moment, sa joue était devenue rouge, douloureuse et avait fini par présenter une bulle. A n'en pas douter, il s'agissait d'un cas de vésication cantharidienne.

Les médecins de campagne, au moins dans les pays à cantharides, feront donc sagement de penser quelquefois aux intoxications facilement méconnues que peut produire ce coléoptère.

FORMULAIRE

Contre la diarrhée des enfants.

(R. Fischl.)

S'il n'y a pas indication de modifier ou de diminuer l'alimentation, prescrivez :

Extrait de racine de ratanhia............	2 gr.
Eau distillée............................	90 »
Teinture de cinnamone..................	10 »
Saccharine.............................	1 tabl.

Une cuillerée à café toutes les demi-heures.

Contre le prurit des muqueuses.

(Carle.)

Chlorhydrate de morphine.........	0 gr. 10
— de cocaïne..........	1 »
Lanoline........................	ââ 10 gr.
Vaseline........................	ââ 10 gr.
Beurre de cacao..................	ââ 10 gr.

F. s. a. Pommade.

Contre la trombidiose (*Trombidium holosericum*).

(Labesse.)

Appliquer sur les lésions dues au parasite le liniment suivant :

Naphtaline............................	2 gr.
Benzine................................	60 »
Huile de vaseline.......................	30 »
Essence d'andropogon citratus...........	2 »

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie Levé, 17, rue Cassette, Paris.



HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Introduction à l'etude des Régimes (1),

par MM. G. Bardet et P. Bouloumié.

PREMIÈRE PARTIE

Influences pathogéniques de l'alimentation, maladies qu'elle peut provoquer.

L'homme qui mange accomplit cet acte poussé par le besoin de *conservation de l'individu*, et la nature a donné la plus grande importance à la fonction chargée de répondre à cette nécessité impérieuse, car c'est l'individu qui conserve l'espèce, et toutes ses fins tendent à assurer dans le temps la perpétuité des espèces qu'elle a créées.

Pour être à même de bien juger quelles sont les nécessités réelles qui doivent diriger l'alimentation, il est nécessaire d'entrer dans quelques détails sur les résultats physiologiques de cette grande fonction naturelle. En effet, l'accomplissement d'une fonction amène fatalement des

(1) Les quelques articles que nous publions sur ce sujet figureront dans un volume qui paraîtra bientôt à la librairie O. Doin et fils. Dans ce travail nous avons surtout en vue de fournir des explications très simples destinées à éclairer le malade sur ses besoins. En conséquence les faits exposés doivent être considérés, par le lecteur médecin, comme des arguments qu'il pourra fournir à son malade pour lui faire comprendre et accepter la nécessité de se soigner.

résultats heureux ou malheureux, suivant que certaines règles, imposées par les limites mêmes de la puissance de l'organisme, ont été suivies ou dépassées dans un sens ou dans l'autre.

La fonction de nutrition est l'une des plus importantes de la vie animale. Au point de vue physiologique, on peut la diviser en deux parties, très différenciées l'une de l'autre : la *digestion* et l'*assimilation*.

La digestion est l'opération qui transforme les aliments de façon à les liquéfier et à les rendre dialysables, c'est-à-dire à leur permettre de traverser les membranes et de pénétrer ainsi dans le milieu circulant, autrement dit dans la lymphe et dans le sang, qui les transporteront jusqu'au plus profond de la masse des tissus, où ils devront servir à la réfection des cellules pour une petite part et, pour une part beaucoup plus importante, à la combustion qui doit entretenir la chaleur animale et fournir l'énergie nécessaire à nos mouvements conscients et inconscients. C'est l'ensemble de cette dernière partie des phénomènes qui constitue *l'assimilation*. L'aliment est assimilable lorsqu'il a subi des transformations suffisantes pour en faire une partie intégrante de notre organisme.

Pour que des aliments soient digérés, il faut d'abord qu'ils aient été absorbés par l'animal, et cette absorption est dominée par un instinct que nous dénommons *appétit*, ou sensation de *faim*. Dans l'ordre naturel de la vie, la nature a placé les animaux dans des conditions telles que l'appétit est toujours supérieur aux besoins, et cela s'explique par le fait que, dans la vie naturelle qui a été faite aux animaux, et par conséquent à l'homme primitif, la chasse à l'aliment est très pénible. Pour s'en rendre compte, il suffit d'observer les animaux sauvages, et de considérer les difficultés

parfois énormes rencontrées par eux dans la recherche de leur nourriture. Mais l'homme est devenu par la suite des siècles un animal très perfectionné, et aujourd'hui, sauf pour de rares peuplades restées très primitives et pour des exceptions sociales, de plus en plus rares, l'humanité n'a plus à procéder à la recherche de sa nourriture, elle s'asseoit à une table toute servie. Evidemment l'homme est obligé de travailler durement : on se plaint même que, malgré les perfectionnements merveilleux de la civilisation moderne, l'homme soit de plus en plus contraint à une lutte laborieuse, pour conquérir les éléments qui constituent ce qu'on appelle les nécessités modernes de l'existence, mais matériellement l'homme ne court plus après une proie pour en faire l'objet de son alimentation ; il se procure avec la plus grande facilité ses aliments.

Il résulte de ce fait capital que nous nous installons avec un très gros appétit devant une table généralement chargée d'une quantité d'aliments de beaucoup supérieure à nos besoins. Nous n'avons qu'à tendre la main pour prendre aux plats, et forcément, si nous ne réfléchissons pas, si nous nous abandonnons à cette sensation de besoin qui nous domine, nous absorbons une masse de nourriture de beaucoup au-dessus de celle qui nous est nécessaire pour accomplir notre travail, pour entretenir la chaleur physiologique, et pour réparer l'usure de nos tissus.

On peut donc affirmer, sans crainte d'exprimer une erreur, que, dans le plus grand nombre des cas, l'homme dépasse de beaucoup ses besoins naturels lorsqu'il mange.

Il résulte de là que la fonction digestive tient dans la vie physiologique une place certainement exagérée, et tout naturellement cette exagération devient la cause de troubles généraux qui peuvent être des plus sérieux. Cela est si vrai

qu'on peut affirmer que l'homme est atteint d'une foule de troubles qui arrivent un jour à compromettre son existence, uniquement à la suite d'abus alimentaires.

Ce n'est pas seulement l'estomac et l'intestin qui paient cet excès souvent ignoré. On peut même dire que dans les débuts de l'existence le tube digestif reste à la hauteur de la tâche énorme que l'homme lui impose, et que les troubles généraux de la nutrition sont souvent les premiers à apparaître. Cela tient à ce que la fonction digestive, en s'accomplissant, provoque des réactions chimiques susceptibles de changer la normale de la composition des liquides organiques, et par conséquent du *milieu vital* dans lequel les cellules sont obligées d'évoluer.

La vie est une chose fort compliquée, chaque cellule qui contribue à l'œuvre accomplit une besogne particulière, et ce travail ne peut s'effectuer dans de bonnes conditions que si les réactions chimiques nécessaires se passent suivant une certaine *normale*. Si cette normale est faussée, les phénomènes s'opèrent dans de mauvaises conditions, et toute la machine peut être gravement troublée, dans son fonctionnement d'abord, dans sa structure ensuite.

Pour bien comprendre cet effet si important à connaître, il est nécessaire de fournir ici certaines explications, dont la précision ne saurait s'écarter d'une extrême simplicité pour qu'elles puissent être accessibles à tous. On nous pardonnera donc si nous entrons dans des détails un peu ardus, en nous tenant compte de ce que nous avons choisi les faits principaux et essentiels, que nous allons avoir à mettre en évidence, uniquement parmi ceux qui peuvent s'expliquer le plus facilement.

L'homme absorbe trois sortes d'aliments primordiaux, et l'on peut affirmer que, malgré leur grande variété, toutes les

matières alimentaires peuvent toujours se résoudre suivant les termes que voici :

1° Albumines ou matières protéiques;

2° Graisses;

3° Fécules ou sucres (sans compter les sels qui existent dans tous les aliments).

L'*albumine* représente la matière vivante par excellence; toute cellule est faite d'une grosse partie de *protoplasma* qui renferme de l'*azote* et dont le terme le plus simple peut être considéré comme l'albumine du blanc d'œuf. La fibrine des muscles des animaux est un terme déjà plus compliqué. Cette matière azotée renferme en outre du carbone et les éléments de l'eau, c'est-à-dire l'*Oxygène* et l'*Hydrogène*.

Les matières grasses existent dans presque tous les aliments, même parmi les végétaux. Elles sont composées de carbone, d'*hydrogène* et d'*oxygène*.

Les fécules, base de la plupart des aliments dits féculents, sont également formées des mêmes éléments que les graisses, mais dans des proportions différentes. Elles sont insolubles mais se transforment facilement en sucres solubles sous l'influence de la digestion. Tous ces éléments sont généralement offerts sous forme solide; le lait seul représente un aliment liquide complet, c'est-à-dire renfermant tous les éléments que nous venons d'indiquer. Mais les viandes, les poissons, les œufs et les légumes sont tous des aliments solides, et qui ne peuvent pénétrer dans l'organisme qu'après avoir été liquéfiés. Cette liquéfaction n'est pas le phénomène unique de l'acte digestif; celui-ci, en réalité, a pour effet de démolir les molécules des substances alimentaires complexes, de manière à les amener à un état de simplicité qui en rend l'assimilation possible.

Il faut se rendre compte en effet que les albumines repré-

sentent des substances extrêmement complexes, ce qui au point de vue chimique s'indique en disant que leur molécule est très lourde. Cela veut dire que l'édifice architectural d'une molécule d'albumine, et par conséquent d'une cellule vivante, est formé de la combinaison d'une quantité considérable de corps organiques, dont l'échafaudage constitue une grosse masse. Même en rendant l'albumine liquide, par exemple, par la simple action d'un acide très étendu, on n'obtiendrait pas un corps assez simple pour permettre aux cellules de s'en emparer pour leur nourriture ; il faut que l'acte digestif soit poussé beaucoup plus loin. C'est pour cela que, dans le tube digestif, il existe des sucs particuliers renfermant une série de corps appelés pepsine dans le suc gastrique, pancréatine ou mieux trypsine dans la première partie de l'intestin, destinés justement à démolir la grosse molécule d'albumine pour l'amener à un état très simple qui se rapproche des combinaisons dites ammoniacales. C'est à cet état que les substances azotées sont dialysées dans l'intestin et pénètrent dans la circulation pour constituer une partie importante du sang, quand la digestion est terminée.

Dans l'estomac, cette opération ne peut se faire qu'à une condition, c'est que le suc gastrique soit assez fortement acide. Aussi les glandes de cet organe sécrètent-elles de l'acide chlorhydrique, en décomposant le chlorure de sodium ou sel marin, qui leur est apporté par le sang. Naturellement, si, de ce composé d'un acide et d'une base qu'est un sel, l'estomac s'empare de l'acide, ici l'acide chlorhydrique, il reste à l'état de liberté dans le sang la base, c'est-à-dire la soude, et ce fait important nous amène tout de suite à comprendre que, tandis que l'estomac s'acidifie dans l'acte digestif, le sang au contraire s'alcalinise.

La sécrétion des sucs de l'estomac est exactement proportionnelle à la quantité d'aliments qu'il doit transformer. Si l'on mange une quantité de viande supérieure aux besoins de l'organisme en azote, il faudra, pour la digérer, une grande quantité de suc acide et, par réaction, une quantité de soude exagérée sera mise en liberté et le sang s'en trouvera surchargé. On voit, par cette simple explication, que le fait d'exagérer la consommation de viande peut modifier considérablement la réaction alcaline nouvelle du sang, et nous verrons tout à l'heure que de graves inconvénients peuvent résulter de ce fait en apparence tout naturel (1).

Les *matières grasses* ne sont point influencées dans l'estomac, elles ne sont modifiées que dans l'intestin où elles rencontrent un ferment spécial fourni surtout par le suc pancréatique ; ce ferment est la *lipase*; il a pour effet de liquéfier, de solubiliser les graisses, quand le milieu intestinal est alcalin. Nous verrons tout à l'heure comment cette fonction peut être troublée quand la digestion est anormale.

Les *fécules* sont modifiées dans l'estomac, au moyen d'une diastase fournie par la salive ; si la quantité de ce ferment est insuffisante, leur transformation sera complétée dans l'intestin, où elles rencontreront un ferment analogue. Ces ferments dédoublent les fécules et les transforment en *glucose*. L'opération peut même être poussée beaucoup plus loin si les aliments séjournent longtemps dans l'estomac et, dans ce cas, la glucose est transformée en acide lactique.

(1) On croit généralement que l'abus des aliments carnés provoque la diatlièse acide, par production d'acide urique. C'est exact quand la digestion et ensuite le phénomène d'utilisation de l'aliment azoté se font normalement, mais, chez une quantité considérable de sujets, les produits amidés, qui résultent de la transformation des azotés, sont mal utilisés et contribuent encore à alcaliniser les humeurs.

C'est là un fait anormal qui devient pathologique quand la quantité produite est élevée ; il n'est pas sain par conséquent que les fécules séjournent longtemps dans l'estomac, et plus on en aura absorbé, plus on risquera de voir se produire de l'acide lactique qui irritera fortement la muqueuse gastrique.

Pour nous résumer, nous dirons que, si l'homme sain absorbait simplement la quantité de matières alimentaires nécessaires pour l alimentation exactement correspondante aux besoins du corps, il y aurait équilibre parfait dans les réactions chimiques qui constituent l'acte digestif; la digestion serait rapide le séjour dans l'organe très peu prolongé, et en même temps les modifications apportées dans le sang seraient exactement celles qui doivent physiologiquement se produire. Nous allons voir que c'est un cas malheureusement très rare, et nous serons ainsi amenés à exposer les troubles maladifs qui peuvent être causés par les perturbations apportées dans l'acte digestif, du fait des exagérations ou des erreurs alimentaires.

Les troubles digestifs sont de deux ordres :

1° Troubles gastriques et intestinaux ;
2° Troubles indirects ou réactionnels.

Les troubles des organes digestifs sont généralement groupés sous le nom de *dyspepsie*, ce qui veut dire, en grec, *digestion qui va de travers ;* on ne saurait mieux s'exprimer. Mais, en outre de ces faits d'ordre purement fonctionnel, on a souvent aussi à constater des phénomènes dus à l'irritation locale qui provoque des spasmes musculaires douloureux.

Voilà un homme qui se met à table avec un fort appétit, une sensation de besoin exagérée ; il dépasse la mesure et

son estomac est obligé de travailler deux ou trois fois plus qu'il ne devrait le faire normalement. Immédiatement, en présence surtout d'une grande quantité de viande (l'aliment qu'on consomme de préférence en excès), la muqueuse s'excite et appelle une sécrétion exagérée des glandes; celles-ci inondent l'estomac d'un suc gastrique fortement acide, nécessaire pour transformer peu à peu les aliments azotés.

Comme nous l'avons vu, pour fabriquer cet acide chlorhydrique, la glande a séparé du sel marin dissous dans le sang une quantité correspondante de soude qui restera dans celui-ci. Cette réaction, on va le voir, est très utile tant qu'elle demeure normale. En effet, l'aliment transformé dans l'estomac va passer dans le *duodénum*, en franchissant le pylore; or l'intestin doit travailler en milieu alcalin, aussi l'arrivée de ce liquide très acide joue-t-il sur la muqueuse intestinale un rôle irritant qui par propagation a pour résultat l'excitation du *foie* et du pancréas.

Le foie, entre autres fonctions, a celle de fabriquer de *la bile*, liquide très alcalin, qu'il peut sécréter en *utilisant la soude que la glande de l'estomac a délaissée en isolant l'acide chlorhydrique du suc gastrique*. Sous le coup de l'irritation du duodénum, au contact du bol alimentaire acide qui l'inonde, la vésicule biliaire déverse un flot de bile, et l'acide chlorhydrique libre provenant de l'estomac se neutralise en se combinant à la soude fournie par celle-ci. Ainsi se trouve fermé le cycle ouvert au moment de la sécrétion acide de la glande gastrique.

C'est là du moins ce qui devrait se passer si l'acte digestif était normal, mais nous avons dit que l'alimentation azotée était toujours exagérée; alors qu'arrive-t-il? Ceci: la quantité d'acide fabriqué a dépassé la normale, et dès lors

de deux choses l'une, ou le foie est très actif, ou il est insuffisant ; si le foie est courageux, il prendra au sang toute la soude libérée, les aliments pourront ainsi être neutralisés, et il s'établira un phénomène de compensation qui durera ce qu'il pourra ; dans ce cas, le trouble dyspeptique n'apparaîtra pas, ou ne paraîtra que le jour où le foie sera fatigué. Si le foie est paresseux, il ne fabriquera que la petite quantité de bile pour laquelle la fonction a été établie, et alors *la soude empruntée au sang sera insuffisante pour neutraliser toute la masse acide des aliments* venus de l'estomac. De là deux causes de troubles : 1° excitation pathologique de l'intestin, d'où diarrhée par crise, peu après le repas généralement, puis entérite chronique pouvant devenir le point de départ d'appendicites ; 2° maintien dans le sang d'une quantité plus ou moins importante de soude qui en trouble la réaction normale et devient ainsi la cause de phénomènes réactionnels très importants ; nous les retrouverons tout à l'heure.

Mais, disions-nous, un brave foie peut se dévouer pour corriger nos excès, puisqu'il neutralise tout ce qui arrive dans l'intestin ? Oui, c'est certain. Nous ajouterons même qu'un autre organe est là, le pancréas, qui donne un fort appoint au travail, fournissant des sucs chargés de ferments qui perfectionnent la digestion de la viande (albumines), qui termineront la transformation des fécules en sucres solubles et dissolvent (aidés de la bile) les matières grasses. Tout est donc pour le mieux dans le meilleur des appareils digestifs ?

Hélas non ! car tout cela va passer dans le sang, et celui-ci viendra inonder les tissus d'une quantité exagérée de produits nutritifs, et dès lors voici ce qui se passera :

Les sucres en trop se fixeront sur les tissus en faisant de

la graisse. Méfiez-vous, car dans ce cas l'obésité vous guette. L'organisme ne pouvant pas tout fixer fera l'impossible pour brûler le reste; ce sera du mauvais travail, très incomplet, et il restera dans le sang de l'acide lactique, et alors gare aux troubles de la peau, voire même de l'acide oxalique, et alors craignez pour vos pauvres reins et pour votre vessie, car les oxalates de chaux forment des calculs et des plus mauvais, capables de provoquer la gravelle la plus offensive.

Les graisses ne sont généralement pas absorbées en très grandes quantités, car, sauf exception, elles entrent surtout dans nos mets à titre d'assaisonnement. Cependant, si la quantité dépasse le besoin vrai de calorification (elles constituent surtout notre charbon), il faudra les éliminer, et alors la peau, qui se charge surtout de ce rôle, par les glandes sébacées, s'irritera, et l'on souffrira d'acné et de bien d'autres affections plus ou moins pénibles.

Mais le point le plus noir, c'est le rôle toxique des aliments azotés qui ont envahi l'organisme en excès. Il faut les brûler; or l'albumine, même bien transformée, constitue un déplorable charbon, dont les cendres sont très dangereuses. Il se fera dans l'organisme des produits mal solubles, qui sont des poisons cellulaires, des matières extractives à noms barbares (créatine, créatinine, acide nucléinique, acide urique, dérivés xantiques, dérivés puriques, toxines, etc.), dont le moindre effet est de produire les manifestations diverses de l'arthritisme, la gravelle urique, la goutte et plus tard *l'artériosclérose*, point de départ d'affections rénales graves et de tout un groupe de maladies du cœur.

Dans neuf cas sur dix, l'arthritique n'est autre qu'un sujet bon vivant, ayant eu un bon foie et un bon pancréas,

qui lui ont permis de se livrer pendant parfois de longues années à un trop succulent régime. Le dixième cas est celui d'un sujet qui peut être resté sobre, mais qui paye les fautes de ses ancêtres et qui a trouvé la goutte ou le rhumatisme dans leur succession.

Voilà pour l'homme vigoureux et fier de la bonté de ses organes. Voyons maintenant ce qui se passera pour son contraire, celui qui a un mauvais foie.

Celui-ci appartient à une classe de gens innombrables dans la race française : celle des *hypersthéniques*, ce mot signifiant *personne qui est au-dessus de l'effort nécessaire*; cela demande à être expliqué, car, à première vue, on pourrait croire que ces gens trop forts devraient pouvoir tout avaler et tout utiliser. Il n'en est rien, cependant, et ces gens trop forts en apparence sont au contraire dans un état très pénible, caractérisé par ce fait particulier que, pour accomplir un effort très minime, ils dépenseront autant que pour accomplir un travail énorme. Leur système nerveux est éminemment excitable, et la moindre excitation qu'il subit l'amène à réagir d'une manière formidable. Ces malades, pour une simple noix de côtelette, produisent des torrents de suc gastrique, et pour en arriver là, point n'est besoin qu'ils aient commis des excès. Tout au plus, au début de leur carrière de dyspeptiques, entraînés par l'exagération de leurs sensations, ils ont un peu abusé de l'alimentation et commis, pendant quelques années, certains abus qui ont jamais provoqué le déclanchement du travail glandulaire de leur organe digestif. Mais comme il faut toujours en ce monde une compensation, leur foie est fatigué rapidement du travail énorme qui lui a été imposé, et bientôt il s'est refusé presque à tout service.

A ce moment, le malade se trouve dans la situation sui-

vante : l'intestin reçoit une masse alimentaire très exagérément acide, et le peu de bile et de suc pancréatique, de nature alcaline, fourni par les glandes annexes, étant très insuffisant, la neutralisation est devenue impossible. Dans ces conditions, la digestion s'effectue d'une manière déplorable, les transformations sont incomplètes, et même il peut se former des produits de nature physiologique fâcheuse, capables d'incommoder l'organisme, par cela même qu'il éprouvera des difficultés inattendues à leur utilisation. Naturellement, cette digestion troublée s'accompagnera de malaises très pénibles, digestifs et réactionnels, qui sont trop connus pour que nous y insistions. Chacun sait, en effet, que la dyspepsie empoisonne littéralement l'existence d'un homme, et c'est d'autant plus triste que ce genre de dyspepsie hypersthénique est essentiellement durable et qu'elle est généralement observée chez des sujets qui ont à souffrir durant une longue existence, car elle ne diminue en rien leur longévité et souvent on a pu voir devenir centenaires des gens qui avaient, toute leur vie, cruellement souffert de leur digestion.

Ces malaises ont une double cause : d'abord l'action fâcheuse des produits dont nous venons de parler, ensuite l'action pathologique de l'excès de soude qui est resté dans le sang en raison de l'insuffisance fonctionnelle du foie, comme nous le disions plus haut.

Sous l'influence de cette alcalinité exagérée, le sang possède des propriétés comburantes désastreuses ; il brûle non seulement les aliments qui ont été absorbés, mais souvent aussi une certaine quantité de tissus, qui devraient rester partie intégrante de l'organisme. Cela explique la maigreur, et l'aspect parfois cadavérique des pauvres gens qui souffrent de la forme hypersthénique de la dyspepsie ; ce

sont des malades qui ne peuvent rien fixer et qui arrivent à grand'peine à assimiler la quantité d'aliments qui leur est strictement nécessaire pour subvenir au besoin de chaleur et de mouvement de leur vie normale.

Voilà un fait qu'il est bon de retenir et de comprendre, car ces personnes-là sont d'une fragilité digestive qu'on a peine à se figurer, et leur capacité de transformation est réduite au très petit minimum des nécessités urgentes. *Plus ils augmenteront leur ration, et plus ils maigriront*, parce que cette absorption en surplus n'aura d'autre effet que d'augmenter l'alcalinisation et, par suite, l'usure des tissus. Comme on le voit, c'est là un cercle vicieux, et malheureusement les familles ont toujours tendance à pousser ces malheureux à manger, ce qui n'a d'autre effet que de les faire souffrir davantage, et d'augmenter encore leur misère physiologique.

Nous avons surtout parlé longuement des maux qui peuvent frapper les gens doués d'un très heureux appétit et de fortes capacités digestives, ou ceux qui, bien doués du côté de l'appétit, sont malheureusement pourvus d'une puissance digestive des plus médiocres tout en constituant le groupe des personnes à estomac excité. C'est que, dans l'humanité, ces deux groupes forment l'immense majorité.

Cependant, on doit parler aussi de la classe des *insuffisants*, c'est-à-dire des personnes qui n'ont pas d'appétit, et dont l'estomac éprouve les plus grandes difficultés à transformer les aliments qui ont été absorbés. Tout état fébrile ou légèrement infectieux est accompagné d'embarras gastrique, avec insuffisance digestive absolue, mais c'est un cas particulier dont nous n'avons pas à nous préoccuper. Les insuffisants chroniques, au contraire, sont intéressants.

parce que leur état exige un régime spécial. Presque tous ces sujets sont d'anciens excités, qui, à la suite du surmenage de leur estomac, ont vu celui-ci diminuer de puissance et les glandes se tarir et parfois s'atrophier. Il va sans dire que dans ces cas-là il faudra un genre d'alimentation tout différent de celui qui devra être conseillé aux deux premières classes de sujets.

Pour nous résumer, nous dirons donc que le simple accomplissement de la fonction de nutrition peut devenir la cause des maux les plus grands, et que, parmi les misères humaines, le plus grand nombre peut-être reconnaissent pour origine l'importance exagérée que l'on attribue au besoin de réparation animale qui conduit à une alimentation excessive. Il est donc nécessaire de fixer les éléments rationnels de ce que doit être une alimentation normale.

Pour éviter tous les accidents dont nous venons de parler, il faut que l'homme soit instruit de ses véritables besoins de réparation. La première chose à faire quand on a la prétention de parler de régimes est d'abord d'établir la *quantité* des aliments qui peuvent être autorisés, aussi bien que des *qualités* propres à chacun d'eux, et des *transformations* qui peuvent être apportées dans leurs propriétés par les accommodements divers que notre sens du goût nous a amenés à leur faire subir. C'est seulement quand tous ces points auront été étudiés, qu'il nous sera possible de discuter des aliments et des apprêts qui conviennent le mieux aux divers grands états pathologiques de l'humanité.

La connaissance de ces éléments essentiels d'hygiène alimentaire était indispensable au développement de notre sujet, qu'elle délimite tout naturellement. Aussi en avons-nous fait l'objet de cette introduction. Nous n'aurons plus maintenant qu'à y renvoyer, développant successivement,

et avec le plus de simplicité et d'exactitude qu'il nous sera possible, les différents chapitres qui doivent former ce travail.

(*A suivre.*)

BIBLIOGRAPHIE

L'Œil et le praticien, par R. ONFRAY et G. TESSIER. Consultations ophtalmologiques et oculistique d'urgence à l'usage des médecins non spécialistes. 1 volume in-8° écu avec 7 planches en couleurs des maladies externes de l'œil et de nombreuses figures dans le texte. Prix : 6 francs.

Ce livre ne ressemble à aucun des manuels d'ophtalmologie publiés jusqu'à ce jour. Son originalité consiste en ceci : MM. R. Onfray et G. Tessier ont, d'une part, développé toute l'oculistique indispensable en pratique journalière, d'autre part, ils ont résumé les notions d'ophtalmologie générale dont un médecin instruit doit « avoir des clartés », mais ils se sont bien gardés d'écrire, après tant d'autres, un livre de spécialité; ils ne traitent ici ni de l'ophtalmoscopie, ni du choix des verres, ni de la technique chirurgicale.

Les titres de quelques chapitres pris au hasard indiquent bien le caractère hautement pratique du livre : Où l'on voit qu'il n'est pas besoin de l'ophtalmoscopie pour faire de l'oculistique d'urgence. — Les yeux rouges. — Ophtalmies des nouveau-nés. — Un cas de pratique journalière : la kérato-conjonctivite phlycténulaire de l'enfant. — Un cas d'urgence : l'ulcère cornéen à hypopyon. — Intervention nécessaire et suffisante du praticien dans l'iritis. — Glaucome. — Chutes de la vision. — Maux de tête et appareil visuel. — Les œdèmes des paupières; ce qu'ils signifient, ce qu'ils cachent. — Conduite à tenir dans les plaies de l'œil. — Quelques erreurs de pronostic à éviter. — Enucléations d'urgence. — Petite chirurgie oculaire du praticien. Etc.

D'autres chapitres donneront satisfaction aux nombreux lecteurs qui aiment à se faire des idées exactes sur les questions d'une spécialité qu'ils ne pratiquent pas. Ils y trouveront : L'essentiel sur les cataractes. — La signification des syndromes ophtalmoscopiques. — Nerf optique et maladies générales. — Rétine et maladies générales. — L'essentiel sur les choroïdites. — Les idées actuelles dans le traitement du strabisme, pour ne citer que les titres les plus importants.

Tous les chapitres sont courts et chacun peut être lu séparément. De nombreuses figures et de belles planches en couleur en facilitent la com-

préhension, même pour ceux qui ne se sont jamais occupés d'oculistique. Enfin la forme séméiologique de beaucoup de chapitres et un index alphabétique très complet permettent de trouver facilement un renseignement ou un détail.

Ce petit livre rendra donc service aux praticiens, à tous les médecins qui, sans vouloir entreprendre la lecture toujours un peu aride des livres d'ophtalmologie, s'intéressent, par nécessité ou par goût, aux maladies des yeux.

Organisme économique et désordre social, par C. Colson, membre de l'Institut. Bibliothèque de philosophie scientifique, dirigée par le Dr Gustave Le Bon. 1 volume in-18. Prix : 3 fr. 50. Ernest Flammarion, éditeur, 26, rue Racine, Paris.

Cet ouvrage met en relief les causes de désordre qui, dès à présent, apportent certains obstacles au bon fonctionnement de l'organisme économique et qui menacent de le compromettre très sérieusement, s'il n'y est remédié à brève échéance.

Le livre premier, intitulé *l'économie politique, l'économie sociale et le socialisme*, expose les caractères essentiels des conceptions diverses de l'ordre économique.

Le livre II, *l'organisme économique et la valeur*, décrit l'organisation spontanée par laquelle les forces productrices s'agencent, grâce au mécanisme des prix, pour assurer aux besoins humains une satisfaction aussi large, et aussi équitable que possible, dans une société où la liberté de chacun est protégée par une autorité assurant l'ordre public.

Le livre III, *l'individu, la famille et la solidarité*, montre comment cet ordre est compromis par les courants d'opinions et les lois tendant à ébranler la solidarité naturelle, fondée sur les liens de famille, pour y substituer une solidarité purement artificielle et des prescriptions soulevant d'inextricables difficultés comme les assurances obligatoires.

Le livre IV, *les associations, la conscience collective et la puissance publique*, signale les éléments de désordre résultant de l'extension abusive du rôle des associations auxquelles on attribue une prétendue conscience sociale, les difficultés que trouve la plus puissante de ces associations, l'Etat, à maintenir la discipline parmi ses agents et à obtenir d'eux un bon service, enfin l'action désorganisatrice exercée dans les services publics, comme dans les entreprises privées, par la tyrannie des syndicats et par l'extension des grèves.

Le livre V, *la morale, la justice et les sanctions* montre les dangers engendrés par l'affaiblissement progressif des sanctions civiles et de la répression des actes criminels, affaiblissement qui résulte de la prédominance actuelle des sentiments de pitié sur l'idée de justice et qui va aujourd'hui jusqu'à compromettre la sécurité publique.

Des faits retentissants se trouvent donner un puissant intérêt d'actualité, au moment où elle parait, à cette œuvre longuement mûrie de philosophie scientifiqne et sociale.

L'État moderne et l'organisation internationale, par DAVID JAYNE HILL. Traduction française de Mme Emile Boutroux. Préface de M. Louis Renault, membre de l'Institut. Bibliothèque de philosophie scientifique dirigée par le Dr GUSTAVE LE BON. 1 volume in-18 Prix : 3 fr. 50. Ernest Flammarion, éditeur, 26, rue Racine, Paris. Envoi contre mandat-poste.

L'État moderne, tel qu'il est organisé au point de vue juridique, garantissant à chaque citoyen la sécurité en ce qui concerne sa personne et sa propriété, rend possible, beaucoup mieux que les anciennes monarchies, absolues et arbitraires, une organisation juridique internationale, au sein de laquelle chaque nation posséderait les mêmes droits et les mêmes garanties qui appartiennent aujourd'hui à l'individu au sein d'un Etat particulier.

Il suffirait, pour réaliser cet objet, d'appliquer à la société des Etats les règles mêmes qui gouvernent actuellement les relations juridiques des individus entre eux.

M. Hill, tant par ses études de philosophie et d'histoire que par l'expérience diplomatique qu'il a acquise en qualité de ministre ou d'ambassadeur des Etats-Unis à Berne, à La Haye et à Berlin, était spécialement désigné pour écrire ce livre. Il a notamment pris part à la seconde Conférence de la Paix, à La Haye, en 1907, et il a suivi de près les progrès qu'a réalisés, et dans l'esprit des gouvernements, et dans l'opinion publique, l'idée de l'établissement d'une justice arbitrale obligatoire.

Au cours des huit chapitres dont se compose l'ouvrage, M. Hill, après un court et lumineux exposé historique de la formation de l'Etat moderne en étudie minutieusement les caractères. Il montre comment, étant l'incarnation du droit, le protecteur naturel des droits et des intérêts des citoyens à l'intérieur et à l'extérieur, l'Etat moderne doit être considéré comme une personne morale et juridique, responsable de ses actes au même titre que l'individu, et soumise à une justice supérieure, qui s'impose à la conscience des nations. Sans doute, cette justice n'a pas encore reçu la forme concrète qui la rendrait facilement applicable. Mais, sans se dissimuler les obstacles que rencontrera la réalisation, et les pas en arrière qu'il faudra se résigner à faire de temps en temps M. Hill pense que les progrès de cette justice sont incontestables. En tout cas, il nous fait connaître, avec autant de clarté que de compétence, l'état actuel de la question.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Syphilis et néo-salvarsan. — MM. QUEYRAT, JACQUET et SICARET ont rapporté, à la *Société médicale des hôpitaux* (10 mars 1912), un certain nombre d'observations de malades traités avec un nouveau dérivé benzolique de l'arsenic, le néo-salvarsan, préparé dans le but d'atténuer les effets toxiques du salvarsan. D'après M. Queyrat, ce nouvel agent antispécifique, découvert par Ehrlich, semble constituer une modification heureuse du salvarsan.

On sait, en effet, que le 606, dissous dans l'eau chlorurée, donne une solution acide qu'on est obligé de neutraliser par de la soude caustique. Certains auteurs ont même prétendu que nombre d'accidents pouvaient être imputés à la solution alcaline.

Le néo-salvarsan a cet avantage qu'il est directement soluble dans l'eau distillée en solution neutre et que, de plus, il rend la solution isotonique.

M. Queyrat présente un malade qui était porteur de deux chancres syphilitiques de la verge. Depuis le 1er mai ce sujet a reçu trois injections de néo-salvarsan (0 gr. 45, 0 gr. 50, 0 gr. 65). Malgré l'emploi de ces doses faibles, puisque Schreiber conseille d'injecter à chaque fois 1 gr. 10 de néo-salvarsan, les chancres sont actuellement absolument cicatrisés.

Enfin, il est intéressant de noter qu'un examen ultra-microscopique a montré la disparition complète des tréponèmes vingt-quatre heures après la première injection.

M. Queyrat insiste, en terminant, sur les réactions très atté-

nuées qu'on observe à la suite de l'emploi du néo-salvarsan, contrairement à ce qui a lieu parfois avec le 606.

M. Jacquet a pratiqué jusqu'ici une quinzaine d'injections de néo-salvarsan.

Il insiste à son tour sur les bons effets obtenus, les réactions insignifiantes observées, et cite, entre autres, le cas d'un malade guéri complètement d'un double sarcocèle syphilitique, avec gommes cutanées, quatre jours après une injection de 0 gr. 40 de néo-salvarsan.

M. Sicard a remarqué qu'avec le néo-salvarsan non seulement les réactions consécutives étaient plus légères qu'avec le 606, mais encore que les troubles vaso-moteurs étaient moins marqués et la tension artérielle modifiée dans des proportions moins sensibles. Le néo-salvarsan est très bien supporté par les syphilitiques nerveux.

La douleur dans la goutte, son traitement local. — Outre le traitement général de la goutte par les laxatifs, le colchique, le gaïac, l'iodure de potassium, la potasse et la lithine, on peut beaucoup soulager le malade dans sa douleur par un traitement local. Il convient d'abord d'éviter toute pression sur le siège de la douleur. Si le membre inférieur est affecté, il faut l'élever pour diminuer la congestion et par suite la douleur.

Toutes les applications sur une jointure, siège d'une douleur goutteuse, doivent être chaudes, rappelle M. Lindsay. Il recommande aussi, dans les formes aiguës surtout, de recourir aux émissions sanguines locales, vésicatoires... Les fomentations sur la jointure donnent les résultats les plus satisfaisants. On peut essayer des fomentations avec l'eau chaude contenant de l'acide acétique, de l'alcool, de l'acétate d'ammoniaque, on applique ensuite une couche de gaze, puis un tissu imperméable; d'autres fomentations contiennent de la morphine et de la belladone. On renouvelle les applications toutes les deux ou trois heures. L'extrait de belladone avec de la glycérine et de l'eau semble avoir une action particulièrement calmante.

Enfin, on peut signaler, parmi les préparations locales employées, non seulement dans la goutte, mais dans l'arthrite rhumatismale, l'onguent Crédé contenant 3 p. 100 de collargol, 2 p. 100 de cire blanche et 15 p. 100 d'axonge benzoïnée. Cette dernière application convient spécialement aux formes de la douleur. La cocaïne et la lanoline est utile surtout dans la douleur goutteuse des petites articulations.

Les douleurs diffuses de la goutte chronique sont traitées de préférence par des frictions avec des liniments térébenthinés, ou par des badigeonnages avec une solution chlorhydrique.

En général, on ne doit pas chercher à enlever les tophus; cependant lorsque ces productions sont douloureuses ou sont placées de manière à empêcher le mouvement, il est indiqué de faire une incision pour les énucléer. Il n'y a pas d'infection à craindre en prenant les précautions d'usage. Le tophus enlevé, il n'y a pas de récidive, ou celle-ci ne survient qu'au bout de plusieurs années. L'œdème peut être localisé à un membre, mais le plus souvent aux membres inférieurs, donnant lieu à de la raideur douloureuse. Un simple massage suffit pour apporter du soulagement, on le fait suivre de la compression. Quel que soit le siège de la goutte, les bains de vapeur ou l'air chaud sont très utiles au malade. En se servant d'appareils, on doit toujours pouvoir contrôler la température, qu'on élèvera ou abaissera à volonté.

Inhalations de chlorétone et d'acétozone. — DE BENEDETTI (*Therap. Gazette*, p. 498, 1911) appelle l'attention sur ce fait que la majorité des agents thérapeutiques expérimentés jusqu'à présent dans le traitement de l'ozène, sont incapables de donner des résultats positifs. Le traitement chirurgical et les médicaments, dont quelques-uns sont efficaces et d'autres inertes, prouvent qu'aucun d'eux n'est complètement souverain. Les préparations antiseptiques et congestives sont en faveur actuellement avec un succès variable.

Deux produits apparaissent opportunément sur la scène.

L'auteur est profondément convaincu de la grande valeur des inhalations de chlorétone et d'acétozone, qu'il a employées avec un grand avantage dans les cas d'ozène. Il mentionne, cas par cas, les résultats obtenus; il cite, en outre, les observations d'autres cas traités sans succès par les anciennes méthodes.

A ce point de vue, l'auteur établit qu'il a traité 4 cas, dans les mêmes conditions, mais avec des méthodes thérapeutiques différentes. Après avoir changé les remèdes chaque semaine, durant quarante jours, il affirme qu'il a obtenu certainement une notable amélioration, mais néanmoins les patients étaient encore si éloignés de la guérison qu'il eut recours au chlorétone et à l'acétozone, et il obtint los résultats désirés en un temps très court.

Les raisons qu'il donne de la grande valeur de ces médicaments sont : 1° leurs propriétés très antiseptiques et bactéricides, sans nocivité pour les tissus; 2° grâce à leur densité, ils peuvent être mis en contact avec les tissus malades pendant un long intervalle de temps ; 3° l'addition de menthol et de camphre, qui ont une légère action ischémique, aident à maintenir le milieu dans un état incompatible avec le développement des microorganismes.

En ce qui concerne l'acétozone, l'auteur établit de nouveau qu'une addition d'un peu d'adrénaline à l'inhalation lui donna des résultats splendides dans les cas de coryza aigu en vingt-quatre heures.

Quant au chlorétone, l'auteur l'a employé dans d'autres maladies et en a obtenu des résultats très satisfaisants. Il a ainsi essayé le chlorétone dans 2 cas de laryngite catarrhale, qui avaient été traités sans succès par d'autres traitements, et qui furent guéris, l'un en onze jours et l'autre en cinq jours.

Thérapeutique chirurgicale.

Les abcès de fixation dans l'érysipèle. — On sait que Fochier (de Lyon) a proposé l'emploi des injections d'essence de térében-

thine pour déterminer, au cours de l'infection puerpérale, des abcès de fixation et ainsi enrayer l'évolution de la septicémie généralisée. M. LÉPINE (de Lyon) et nombre d'autres médecins ont recommandé ce procédé dans le traitement de la pneumonie grave et autres affections. Récemment, M. PIC rapportait, dans la *Revue de médecine*, deux observations d'érysipèles graves traités par cette méthode. Dans les deux cas, on avait pratiqué l'injection sous-cutanée d'un centimètre cube d'essence de térébenthine. En quelques jours, la température était tombée à mesure que se développait un abcès de fixation. On ouvrit l'abcès quand la fluctuation fut suffisante, autrement dit quand il fut mûr. Il semble donc qu'on puisse conclure avec M. PIC que, dans un cas d'érysipèle d'origine soit médicale, soit chirurgicale, quand l'état général est grave, quand l'existence d'une affection microbienne est évidente, l'abcès de fixation peut avoir un résultat héroïque.

L'anneau de collodion dans le traitement du furoncle. — Récemment, M. FUCHS a recommandé de faire au pinceau des anneaux concentriques de collodion, en laissant libre le point enflammé du furoncle; la surface de ce centre doit atteindre celle d'une pièce de 50 centimes. On renouvelle les badigeonnages plusieurs fois par jour en gagnant sur la périphérie. La pression circulaire fait pointer le centre du furoncle, et, au bout de un à trois jours, apparaît une éminence de couleur jaunâtre qui se rompt pour laisser sortir le bourbillon. La méthode rendrait surtout de grands services en cas de furoncle de la face.

Emploi du rouge écarlate dans le traitement des ulcères. — RYERSON (*Canadian Practitioner*, février 1911) montre que la période de guérison est raccourcie par l'application d'une pommade à base de vaseline renfermant 8 p. 100 de rouge écarlate.

Pour la préparation de cette pommade, le rouge écarlate doit d'abord être trituré avec un peu d'huile d'olive ou d'huile de ricin avant d'être mélangé avec la vaseline. Au lieu de vase-

line, on peut encore employer une pommade boriquée ou à l'oxyde de zinc.

L'ulcère doit être lavé avec une solution d'acide borique ou avec un autre antiseptique anodin et les bords desséchés. Il faut éviter d'employer les solutions de sublimé ou d'acide phénique qui détruisent les jeunes cellules épithéliales. La pommade au rouge écarlate est alors appliquée sur les bords de l'ulcère. Dans les ulcères étendus, si les surfaces cutanées avoisinantes sont irritées par des applications répétées, on les recouvre auparavant avec une pommade boriquée ou de zinc jusqu'à 1 centimètre du bord. Dans les ulcères peu étendus, la pommade au rouge écarlate est appliquée sur toute la surface ulcéreuse et les bords.

Ce pansement est laissé en place pendant vingt-quatre heures, la surface ulcéreuse est de nouveau lavée, et on applique alors de la pommade boriquée. Le lendemain on fait une application de pommade au rouge écarlate et on continue alternativement avec chaque pommade, parce qu'on a trouvé qu'une application continue de rouge écarlate est trop irritante.

Les ulcères indolents du tibia traumatiques, variqueux ou syphilitiques réagissent rapidement. Les brûlures quand elles sont bien détergées et en voie de guérison sont heureusement influencées par ce traitement.

L'auteur a trouvé que les ulcères, les brûlures et les plaies infectées se détergent plus rapidement par application de compresses imbibées d'une solution d'acétate d'alumine à 1 p. 100 qu'avec les solutions d'acide borique, de sublimé ou de tout autre antiseptique.

Comme conclusion, l'auteur n'hésite pas à dire que la pommade au rouge écarlate abrège matériellement la période de guérison des ulcères, des brûlures et des plaies granuleuses aseptiques. On n'observe pas d'effets fâcheux si on a soin de ne pas faire des applications de cette pommade trop fréquentes et trop concentrées. La teneur en rouge écarlate peut varier de 2 à 20 p. 100, la teneur usuelle est de 8 p. 100.

Gynécologie et obstétrique.

L'emploi du pantopon dans les accouchements. — Le Dr G. Aulhorn (*Münch. med. Woch.*, 1911, n° 12) employa le pantopon pour calmer les douleurs pendant l'accouchement. Au commencement de l'accouchement, quand les douleurs sont fortes et se suivent à intervalles réguliers, et quand les parturientes ressentaient des coliques douloureuses, on injectait 0 gr. 01 de pantopon, plus 0 gr. 0003 de scopolamine, et au bout d'une demi-heure à une heure, la même dose de pantopon avec 0 gr. 00015 à 0 gr. 0003 de scopolamine. Les expériences qui s'étendent sur plus de 100 cas montrèrent que dans un certain nombre de cas on constata un soulagement notable des coliques utérines, qui survenait après la deuxième injection et se maintenait quatre à cinq heures. Dans les cas injectés trop tard ou trop tôt, une action sédative ne fut pas observée, de sorte qu'il est à recommander de n'injecter que les parturientes qui se plaignent de fortes tranchées utérines. Un résultat satisfaisant fut observé dans 65 p. 100 des cas traités. La diminution passagère de l'activité de l'accouchement par le pantopon est sans importance, si elle ne se prolonge pas jusqu'à la période d'expulsion, comme on l'a observé dans quelques cas où on avait pratiqué une troisième injection. Il n'y a rien à craindre pour l'enfant si on adopte comme règle de ne pratiquer des injections que dans les cas où l'accouchement suit une marche normale.

Maladies de la peau.

Le traitement des maladies de la peau par l'acide trichloracétique. — En ces derniers temps, on a recommandé pour le traitement des maladies de la peau l'acide carbonique neigeux. Mais celui-ci n'étant pas toujours à portée et étant du reste d'une application peu commode, M. Knauer recommande de le rem-

placer par l'acide trichloracétique plus maniable dans la plupart des cas. Les cristaux ainsi que la solution aqueuse de cet acide sont stables et d'une efficacité constante, et l'avantage de ce produit est aussi son bon marché. Il vaut mieux, chaque fois, se servir d'une solution préparée au moment de s'en servir en faisant dissoudre quelques cristaux de cet acide dans quelques gouttes d'eau. On l'applique avec une baguette de verre mince sur l'endroit malade en ayant soin de délimiter la plaie à traiter par une couche de collodion pour empêcher l'action caustique de s'étendre au delà des limites du mal. Pour la plupart des cas, une solution fortement concentrée est indiquée; une couche légère ne produit pas d'action caustique notable profonde, mais suffit pour faire disparaître les pigmentations diverses. — Le tissu morbide cautérisé pâlit, tandis qu'autour se forme une zone hyperémiée. Il ne se forme pas de vésicules et l'escarre tombe après huit à dix jours. L'acide trichloracétique ne convient qu'aux petites surfaces, tandis que le traitement des grandes surfaces doit être réservé à l'emploi de l'acide carbonique neigeux.

Hygiène et Toxicologie.

Un cas mortel d'empoisonnement par la naphtaline. — Certains médecins prescrivent communément la naphtaline pure chez l'adulte et l'enfant dans le traitement des oxyures.

Prochownik (de Posen) rapporte (*Therapeut. Monatshefte*, analysé par la *Presse médicale* du 30 mars 1912) un cas de mort qu'il a observé chez un enfant de six ans qu'il traitait avec de la naphtaline pour des oxyures. Il avait prescrit de prendre pendant deux jours 4 paquets de poudre de naphtaline à 0,25 et de donner ensuite de l'huile de ricin.

Le 15 mars, l'enfant prend 4 paquets, et le 16, 3 paquets.

Le 17, l'auteur fut appelé; l'enfant avait vomi la nuit, était agité, le pouls rapide, la rate était augmentée de volume, il existait un léger subictère, la respiration était accélérée.

Des lavages de l'intestin furent prescrits. L'urine était rare, de couleur rouge cerise ; elle contenait de l'albumine, de l'oxyhémoglobine et de la méthémoglobine. Malgré des injections de sérum, les excitants habituels, l'enfant mourut le lendemain de paralysie du cœur.

A l'autopsie, on trouva un thymus persistant assez gros, une tuméfaction du foie, de la rate et des ganglions mésentériques. La vessie contenait encore un liquide riche en hémoglobine.

La dose habituelle de naphtaline est cependant de 1 à 5 grammes par jour chez l'adulte, de 0 gr. 50 à 1 gramme chez les enfants de deux à trois ans.

Il est possible que l'huile de ricin ait agi plus en dissolvant qu'en purgatif, et qu'une grande quantité de naphtaline, facilement soluble dans l'huile, ait été absorbée.

En tout cas, il est préférable, dans le traitement des oxyures, d'employer un médicament moins dangereux. R. B.

Pharmacologie.

Le poison du crapaud des tropiques. ABEL et MACHT (*Journ. of the amer. med. assoc.*, 27 mai 1911.) — Les auteurs ont étudié la sécrétion des parotides du crapaud des tropiques : *bufo agua;* ils y ont découvert une substance du groupe de la digitale qui exerce une action vaso-constrictrice et une action stimulante puissante sur le centre inhibiteur cardiaque. Cette substance à laquelle ils ont donné le nom de *bufagine* amène l'arrêt du cœur en systole, ce qui prouve sa puissance d'effet. Cette substance est soluble dans le chloroforme, l'acétone et l'alcool absolu ; elle est neutre. Rappelons que, dans l'antiquité et au moyen âge, la peau de crapaud était regardée comme un remède de l'hydropisie.

Maladies vénériennes.

Action de l'énésol sur les affections nerveuses métasyphilitiques et sur la réaction de Wassermann, par le Dr E. FREY

(*Berliner klin. Wochenschrift*, 26 juin 1911). — L'auteur donne les règles qu'il s'est proposées et qu'il a observées tant au point de vue du mode opératoire que de la posologie (injections intramusculaires aseptiques de 2 cc. *pro die* avec repos tous les huit ou dix jours ; cure totale de 20 à 30 injections).

« Parmi les affections parasyphilitiques, écrit-il, j'ai fait le traitement à l'énésol dans des cas de tabes, d'ophtalmoplégie, de cérébrasthénie, de myélite syphilitique et d'hémiplégie. Les ptosis guérirent avec une surprenante rapidité. La paupière supérieure totalement paralysée était complètement mobile au bout de 1 à 2 injections et ce n'est que dans des cas très rares que j'eus besoin de plus de 10 injections pour faire disparaître les ptosis. »

Dans le tabes, les résultats obtenus sont au moins égaux et souvent supérieurs à ceux que donnent les méthodes thérapeutiques utilisées jusqu'ici.

« Parmi les symptômes subjectifs du tabes, écrit l'auteur, les douleurs fulgurantes présentèrent des améliorations importantes après le traitement par l'énésol, et dans la majorité des cas, même, elles ne se reproduisirent plus. Je ferai remarquer ici que, pendant le traitement à l'énésol, je n'administrai pas aux malades de remèdes analgésiques. Au bout de 5 à 6 injections déjà les douleurs diminuèrent d'intensité et devinrent aussi plus rares. Au bout de 20 à 30 injections, elles ne se produisirent plus du tout. Je dispose de cas dans lesquels, deux ans après la cessation du traitement, je pus me convaincre de l'effet de l'énésol et dans lesquels les douleurs n'étaient pas revenues. »

Une partie capitale du travail de M. Frey est celle qui concerne l'action de l'énésol sur la réaction de Wassermann.

« De nombreux observateurs, dit le Dr Frey, eurent l'occasion de constater que la réaction de Wassermann fortement positive devint négative après un plus ou moins grand nombre d'injections d'énésol. »

L'auteur, après avoir examiné l'état de la question au moment même de son travail, cherche une explication plausible à la dis-

parition de la réaction de Wassermann sous l'influence du traitement à l'énésol.

« Je me crois justifié à admettre que les cas dans lesquels la réaction de Wassermann ne redevint pas de nouveau positive sont des cas de syphilis réellement guéris et que toute aggravation des affections nerveuses parasyphilitiques est empêchée parce qu'il ne se fait plus de production du virus syphilitique et que le système nerveux sensitif n'est plus exposé à aucune action nuisible. »

Puis le Dr Frey rend compte de ses résultats personnels :

« Sur mes 46 cas, je ne fis pas rechercher la réaction dans 15 cas ; celle-ci ne fut donc examinée que dans 31 cas. M. le privat-docent B. Vas eut l'obligeance d'exécuter les réactions. Sur 31 cas, la réaction fut négative dans 6 cas, 25 présentaient une réaction positive. Tous les 25 cas furent examinés à plusieurs reprises et, après 20 injections d'énésol, 10 cas, 5 après 25, et 3 après 10 injections, c'est-à-dire en tout 18 cas sur 25 ou 72 p. 100 présentèrent la réaction négative. »

Physiothérapie.

Le traitement radiothérapique des adénites tuberculeuses. — M. E. Foisy a publié sur ce sujet, dans les *Archives médico-chirurgicales de Province*, un travail que résume ainsi que suit la *Revue internationale de médecine et de chirurgie*. De date assez récente, le traitement des adénites tuberculeuses par l'application des rayons de Röntgen a été employé assez souvent pour qu'on puisse en juger la valeur. A ce point de vue l'auteur, qui n'a eu vue que les adénites superficielles (cervicales, axillaires et inguinales), pense qu'on doit les diviser en adénites tuberculeuses à forme inflammatoire et adénites tuberculeuses à forme pseudo-néoplasique.

Pour les premières elles-mêmes, il faut distinguer entre les adénites non ramollies et les adénites suppurées.

Les *adénites tuberculeuses non ramollies* sont celles qui donnent les résultats les plus brillants.

La guérison se fait sans douleur, sans cicatrice et plus rapidement que par tout autre procédé.

Pour les *adénites suppurées*, il est nécessaire de vider préalablement les abcès afin que l'irradiation soit efficace. Il est avantageux de ramollir les ganglions caséeux par une injection de thymol camphré, puis de les vider ; la radiothérapie agira ensuite rapidement.

Les adénites cervicales fistuleuses s'accompagnant d'ulcérations tuberculeuses de la peau, de cicatrices chéloïdiennes, sont assez rapidement guéries avec des cicatrices beaucoup moins disgracieuses que celles que donnent les autres traitements.

Le traitement radiothérapique ne produit pas d'accident, à condition d'employer une bonne technique ; il complète heureusement les autres procédés locaux et n'exclut pas l'emploi des traitements hygiéniques, médicamenteux et climatériques.

Les *adénites tuberculeuses à forme pseudo-néoplasique* qui sont localisées et ne s'accompagnent ni de leucocytose très accusée, ni d'hypertrophie de la rate, peuvent être traitées soit par l'extirpation suivie de quelques séances de radiothérapie (procédé rapide), soit simplement par l'irradiation (procédé plus lent).

Dans les formes localisées avec leucocytose intense et splénomégalie, la radiothérapie seule est indiquée et donne toujours une amélioration rapide à laquelle fait suite souvent une guérison définitive.

Par contre, dans les formes généralisées, la radiothérapie ne produit qu'une amélioration passagère ; le pronostic est absolument fatal.

Ces conclusions auxquelles aboutit l'auteur, conformes d'ailleurs à celles de divers autres médecins, montrent que dans certains cas le traitement radiothérapique est un moyen puissant qui permet de hâter la guérison des adénites et d'obtenir des résultats dans des cas où les autres traitements ont échoué, mais il ne faut pas l'opposer aux traitements diététiques, médicamenteux et climatériques.

Traitement mécanique des varices du membre inférieur. — La compression permanente de l'artère fémorale, faite au pli de l'aine par la pelote d'un bandage herniaire ordinaire constituerait, d'après M. Wolfram (d'Erfurt), un moyen radical de traitement des varices : cette compression aurait pour effet, d'abord, de diminuer le courant sanguin dans les vaisseaux artériels et partant de supprimer la stase dans le système capillaire, ce qui ne tarderait pas à se traduire par la cicatrisation des ulcères variqueux. D'autre part, sous l'influence de la diminution de la pression intérieure, les vaisseaux veineux dilatés tendraient à retrocéder, leur lumière redevenant normale, en même temps que les valvules, dont l'insuffisance est purement relative, récupéreraient leur fonctionnement normal. Enfin, en cas de phlébite, la diminution de la tension veineuse permettrait d'obtenir plus facilement la guérison, tout en exposant moins au danger d'une embolie.

On commence par rechercher la pulsation de l'artère fémorale au niveau du pli de l'aine. Puis, suivant l'état plus ou moins développé du tissu adipeux du sujet, la pelote est appliquée perpendiculairement ou légèrement incurvée, mais d'une manière aussi serrée qu'en cas de hernie inguinale. On peut d'ailleurs vérifier la position régulière du bandage par l'examen du pouls de l'artére pédieuse qui se ralentit et devient plus petit. Au début, on fait porter ce bandage jour et nuit; plus tard, lorsque les ulcères variqueux sont cicatrisés et que les veines ne sont plus aussi tendues, on peut l'enlever pendant la nuit. Bien appliqué, il ne doit comprimer que l'artère fémorale, respectant la veine.

Grâce au procédé dont il est question, M. Wolfram a pu obtenir une guérison complète dans trois cas de varices très accentuées et compliquée d'ulcères, sans avoir jamais eu à enregistrer la moindre récidive et cela bien que les patients dont il s'agit aient été ensuite observés soigneusement pendant quinze ans et plus.

FORMULAIRE

Contre les brûlures.

(Lucas-Championnière.)

1° Vaseline pure		100 gr.
Essence de géranium	}	
— d'origan	}	ãã XV gt.
— de verveine	}	
— de thym	}	

F. s. a. Pommade.

On peut joindre à cette pommade, comme antiseptique, 25 ou 30 centigrammes de naphtolate de soude.

2° Vaseline pure	100 gr.
Acide borique finement pulvérisé	10 »
Baume du Pérou	1 »
Naphtolate de soude	0 » 30

F. s. a. Pommade.

Traitement interne du cancer de l'utérus.

(Dalché.)

Ecorce de condurango blanc	15 gr.
Eau	250 »

Faire réduire par décoction jusqu'à 150 grammes et ajouter alors :

Chlorate de soude	20 gr.

Prendre, au milieu de chaque repas, une cuillerée à bouche qui contient environ 2 grammes de chlorate de soude et la décoction de 1 gr. 50 de condurango.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie Levé, 17, rue Cassette, Paris.

HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Introduction à l'étude des Régimes,

par MM. G. Bardet et P. Bouloumié.

DEUXIÈME PARTIE

Le besoin alimentaire (1).

Bien souvent, on se plaint, non sans raison, de la grave lacune qui existe dans l'instruction vis-à-vis des obligations légales; on regrette que les hommes et les femmes soient maintenus dans une ignorance presque absolue, relativement aux lois qui régissent la Société, particulièrement pour toutes les lois qui concernent le mariage, et les règles des successions, aussi bien que pour celles qui président aux questions d'intérêt. Il est absurde, en effet, que nous soyons ignorants des responsabilités que nous sommes obligés de prendre tous les jours. Mais n'est-il pas plus fâcheux encore de voir l'humanité maintenue dans une ignorance complète des dangers qu'elle court, et de la manière dont elle doit surveiller les actes physiologiques les plus importants de l'existence? A ce titre, nul homme ne devrait ignorer les véritables nécessités de l'alimentation. Cette connaissance superficielle des besoins normaux de l'organisme éviterait bien des maux, car, lorsque le malade a recours au médecin, il est presque toujours trop tard pour corriger les erreurs passées, nous le verrons tout particulièrement, quand nous parlerons de dyspepsies.

Les besoins réels de l'organisme doivent naturellement

(1) Voir le précédent numéro.

être établis d'après la règle budgétaire; c'est une question de recette et de dépense. Avant de dire ce qu'il faut prendre, il faut établir ce qui est dépensé. Ce chapitre sera donc divisé en deux paragraphes, de manière à bien poser les différents termes du budget, et à établir ainsi le bilan nutritif. En premier lieu, nous étudierons la *dépense* de l'être humain; nous pourrons ensuite aborder l'étude du *besoin* vrai, dont la connaissance est indispensable pour l'établissement de régimes rationnels.

CHAPITRE PREMIER

DÉPENSE DE L'ORGANISME

L'homme, en tant qu'animal, est obligé d'assurer les dépenses occasionnées par l'énergie de ses actions, de ses mouvements, et en outre par l'entretien de la chaleur animale. La première partie de ces dépenses, c'est-à-dire celles qui concernent les mouvements, est essentiellement variable, car elle dépend du plus ou moins d'activité du sujet. Il est des personnes qui sont peu remuantes, il en est d'autres, au contraire, qui se livrent à des exercices parfois très violents; les dépenses des premiers seront faibles, tandis que celles des seconds seront plus importantes. Au contraire, l'entretien de la chaleur animale représente une constante qui s'établit simplement sur les variations de la température, en fonction avec le poids relatif des sujets. Il faudra toujours la même quantité de combustible pour maintenir la température physiologique, qui est, on le sait de 36°5, pour un même poids d'animal, et par conséquent, la seule variante sera due au poids de la personne visée.

Voyons immédiatement quelle est la dépense d'un sujet

pour l'entretien de la température, et aussi pour la petite quantité de mouvements que ne peut manquer d'accomplir l'individu même à l'état de repos, car il est bien évident que nous ne pouvons pas manquer d'effectuer certains mouvements, même quand nous sommes au repos, et que dans la vie ordinaire nous sommes obligés d'accomplir autour de nous certains petits déplacements nécessités par la vie normale, et qui se présentent chaque jour, à peu de chose près, dans les mêmes conditions. Les physiologistes modernes considèrent que ces dépenses peuvent s'élever à environ 35 à 40 calories par kilogramme de poids du corps.

La calorie est l'unité de chaleur, c'est-à-dire la quantité de chaleur nécessaire pour élever de 1 degré centigrade le poids de 1 kilogramme d'eau. Si la dépense est de 35 à 40 calories par kilogramme, elle sera naturellement autant de fois plus considérable que le sujet pèsera de kilogrammes, c'est-à-dire qu'un homme de 60 kilogrammes dépensera dans les vingt-quatre heures $35 \times 60 = 2.100$ calories, si l'on accepte le chiffre le plus bas, et $40 \times 60 = 2.400$ calories, si l'on accepte le chiffre le plus haut. Nous serons donc certains d'avoir assuré la réparation dans des conditions très suffisantes si nous nous maintenons entre ces deux chiffres, c'est-à-dire si nous faisons absorber au sujet une quantité d'aliments capables de représenter ce chiffre en valeur combustible. Cela représentera la dépense normale d'une personne au repos, mais, naturellement, il faudra admettre une dépense supplémentaire si le sujet se livre à des exercices un peu importants. Par exemple, un terrassier dépensera plus qu'une personne qui se repose. Cela est de toute évidence, mais il faut immédiatement faire une réserve, qui a une grande importance. Le travail physique n'est pas seul à augmenter la dépense

organique, et il ne l'augmente pas dans la proportion que l'on croit généralement. On a l'habitude de considérer les intellectuels, c'est-à-dire les gens qui travaillent de tête, comme des personnes qui sont pour ainsi dire au repos. Il n'en est pas véritablement ainsi. L'homme qui pense et qui écrit, bien que restant assis dans un fauteuil et devant son bureau, fait une grande dépense nerveuse, et c'est peut-être celle qui entraîne le plus de déperditions d'un certain ordre, du phosphore notamment.

Ceci dit, voyons quelles seront ces dépenses diverses tant pour l'homme qui met ses muscles en action par un travail normal, que pour celui qui use sa substance cérébrale. La dépense physique, l'usure matérielle des tissus de l'homme qui fait une journée de travail musculaire est beaucoup moins importante qu'on ne le croit. Le professeur Maurel, de Toulouse, qui a écrit un magnifique traité de l'alimentation (1), a démontré que la journée d'un terrassier ne dépense pas plus de 500 calories, en plus de la dépense normale; or, pour fixer tout de suite les idées, nous dirons que cette dépense peut être assurée ou compensée par un demi-litre de lait sucré avec 35 grammes de sucre (2). On voit immédiatement que l'on commet une grosse erreur quand, sous le prétexte qu'on a beaucoup marché, on s'imagine qu'il est nécessaire de beaucoup manger.

(1) *Traité de l'alimentation et de la nutrition, à l'état normal et pathologique*, par le professeur E. Maurel, 4 volumes in-octavo, Octave Doin, éditeur.

(2) Quand nous disons qu'un demi-litre de lait assure la dépense effectuée dans un travail physique, nous ne prétendons pas que c'est sous cette forme qu'il faudra assurer l'alimentation, nous employons simplement une figure commode, pour montrer qu'il suffit d'une quantité relativement faible d'aliments, surtout hydrocarbonés, pour fournir le nombre de *calories* dépensées et nous savons que les *calories* dépensées sont en rapport constant avec les déperditions imposées à l'organisme.

Puisque nous parlons travail, nous saisissons l'occasion de dévoiler et combattre une erreur coutumière, qui est tellement ancrée dans l'esprit du public qu'on ne saurait trop insister pour lutter contre elle, et tâcher de la déraciner. A chaque instant on entend dire qu'un sujet qui travaille vigoureusement doit faire une réparation *azotée* considérable, c'est-à-dire manger beaucoup de viande. C'est là une erreur, une grave erreur, car les seuls aliments capables de fournir les éléments du travail mécanique sont les substances hydrocarbonées, et non les matières azotées. Assurément un muscle qui travaille fortement se détruit un peu, mais combien peu : et l'excès de consommation azotée qu'il est toujours impossible d'empêcher, dans le réglage, même au plus juste point, de l'alimentation, assure presque toujours avec certitude, et bien au delà du besoin réel, la réparation musculaire. Il est donc parfaitement inutile d'augmenter notablement la ration azotée d'un sujet qui travaille à des travaux manuels. Pour apprécier ce que coûte en calories une dépense musculaire, prenons un exemple : il est aujourd'hui très à la mode de faire des ascensions, supposons donc un homme de 72 kilogrammes qui s'élève à 2.000 mètres, c'est-à-dire qui effectue l'ascension des aiguilles de Charmoz. Pour plus de simplicité nous négligerons le déplacement latéral et ne tiendrons compte que du déplacement vertical de l'ascension.

Pour faire ce trajet, il faut marcher pendant six à sept heures, et durant tout ce temps le sujet aura à dépenser un effort de 1 *kilogrammètre* d'énergie (c'est-à-dire l'unité de force mécanique) par kilogramme de son poids, chaque fois qu'il s'élèvera d'un mètre, et comme l'ascension totale est de 2.000 mètres, il aura dépensé :

$$72 \times 2.000 = 144.000 \text{ kilogrammètres.}$$

Ici le chiffre 72 représente le poids du sujet ; ce total de 144.000 kilogrammètres a l'air tout à fait imposant, et rien qu'à le voir écrit on se sent presque fatigué. Mais combien cela fait-il de dépense alimentaire ? En réalité très peu de chose. La physique nous a montré que, dans une machine à vapeur ou dans un moteur quelconque, chaque fois qu'on dépense une quantité de combustible représentant une calorie, c'est-à-dire l'unité de chaleur, on produit une énergie de 425 kilogrammètres ; cela s'appelle l'équivalent mécanique de la chaleur. On voit par là qu'il faut bien peu de chaleur pour produire un très gros effort. Si donc, partant de cette base scientifique, nous voulons connaître la quantité de chaleur dépensée par notre alpiniste, il nous suffira de diviser le travail effectué, c'est-à-dire le nombre de kilogrammètres produits par l'équivalent mécanique de la chaleur 425) et nous aurons :

$$\frac{144.000}{425} = 340 \text{ calories.}$$

Comme on le voit, l'alpiniste, qui paraît ainsi avoir accompli un très gros effort, n'a pas dépensé plus qu'un terrassier dans sa journée, il n'a même dépensé à peu près autant que parce qu'à sa dépense d'élévation verticale il faut ajouter la dépense de déplacement latéral. C'est ainsi, en effet, que nous dépasserons même un peu le chiffre de 500 calories.

Dans ces conditions, notre sujet devra se considérer comme très suffisamment alimenté si nous lui accordons 500 à 600 calories sous forme d'aliments ; et si, comme nous l'avons dit plus haut, c'est sous forme d'aliments hydrocarbonés, c'est-à-dire de sucre, qu'ils se présentent, nous pouvons dire immédiatement que pour fournir ces 600 calo-

ries il suffira de lui faire absorber 150 grammes de sucre.

Il n'y a là nulle exagération. L'expérience des officiers alpins est là pour montrer, en effet, que le meilleur moyen de garder ses forces dans une ascension, est de supprimer la nourriture azotée, et de faire prendre de petites quantités de sucre. De nombreuses expériences, faites par des officiers tyroliens, et des groupements cyclistes, ont largement démontré cette vérité. Il est inutile d'entrer dans plus de détails sur cette question un peu aride, et nous pensons en avoir assez dit pour permettre de comprendre ce que c'est que la dépense de l'organisme en chaleur et en énergie.

Pour nous résumer, nous arriverons à la conclusion suivante : la dépense journalière d'un homme de poids moyen, c'est-à-dire pesant 60 kilogrammes, peut être établie à 2.000 ou 2.400 calories, qui représentent la consommation nécessaire à la vie sédentaire. Si le sujet travaille musculairement, de manière importante, s'il s'agit d'un ouvrier ou d'un sportif, on peut être certain de le maintenir dans des conditions physiologiques parfaitement normales en calculant que la dépense d'une journée, en y comprenant le travail supplémentaire, s'élève seulement à 2.600 ou 3.000 calories. C'est donc sur ces chiffres que doivent être établis les besoins réels d'une alimentation rationnelle et normale. Nous devons pourtant, avant de terminer ce chapitre, signaler un point important.

Nous avons dit un mot du poids de la personne étudiée, considéré dans ses rapports avec l'alimentation ; or, ce poids peut être normal, moindre que la normale, ou au-dessus de la normale. Si toutefois le sujet est obèse, il faut bien se garder de considérer sa dépense en fonction de son poids, car dans ce cas on arriverait à lui accorder un besoin physiologique qui représenterait non seulement

sa normale, mais encore l'excès de son poids, et on l'encouragerait ainsi à augmenter son obésité, par un calcul exagéré de sa ration alimentaire. Nous ne devons en effet fournir à l'homme que ce qui est utile pour entretenir son état physiologique et notre premier devoir est de supprimer à l'obèse la quantité d'aliments susceptibles d'entretenir son état pathologique. Nous devons donc lui supprimer impitoyablement le supplément, et nous devrons calculer sa dépense d'après la normale de son poids, qui est physiologiquement proportionnée à sa taille.

Laissant de côté tous les détails assez délicats qui entrent en ligne pour le calcul du poids normal d'un sujet donné, nous nous contenterons de prendre les données conventionnelles généralement admises. On dit généralement qu'un homme bien constitué doit peser en kilogrammes le nombre de centimètres dont sa taille dépasse le mètre; autrement dit, un homme de 1 m. 70 devrait peser normalement 70 kilogrammes. Ce n'est pas absolument exact; on obtient ainsi un chiffre certainement trop fort et accessible seulement pour les hommes à squelette très massif, mais les hommes de complexion fine et les femmes pèsent notablement moins, et la quantité ainsi obtenue doit être établie en diminuant le chiffre conventionnel d'au moins 10 à 12 p. 100, ce qui revient à dire que l'homme en question ne pèsera guère que 60 à 62 kilogrammes s'il est normal; pour la femme il faudra retirer 15 p. 100, de telle sorte qu'une femme de 1 m. 60, par exemple, pèsera normalement 50 kilogrammes. C'est sur cette base que l'on établira la ration alimentaire, dans des conditions qui nous restent maintenant à étudier.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 8 MAI 1912

Présidence de M. PATEIN.

Présentations.

I. — *Action des médicaments solubilisants de l'acide urique.*

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL. — J'ai reçu de M. WAUCOMONT, assistant du professeur Henrijean, de Liége, un travail intitulé : *De l'action des substances médicamenteuses sur l'élimination de l'acide urique dans la goutte expérimentale.*

Dans ce travail, l'auteur s'est proposé d'abord de créer la goutte expérimentale, chez les poules, en soumettant ces animaux au régime carné exclusif (viande de cheval hachée et dégraissée), de manière à produire un état morbide à paroxysme qu'il compare à l'accès de goutte, et ensuite de voir quelle influence ont sur cet état les médicaments dits acidolytiques, au point de vue du moins des variations dans l'élimination de l'acide urique et des corps xanthiques. Voici ses conclusions :

« 1° La *piperazine* paraît n'avoir aucune action sur l'élimination de l'acide urique. Elle n'empêche en rien les phénomènes goutteux de se produire. — Les matières xanthiques suivent les oscillations de l'acide urique.

« 2° Le *lycétol* a maintenu, sans la modifier, l'élimination de l'acide urique et des matières xanthiques chez les poules très intoxiquées. — Chez les animaux soumis depuis peu de temps au régime carné, ce médicament paraît avoir aidé à maintenir l'élimination de l'acide urique et des matières xanthiques à un taux élevé.

« 3° Le *sidonal* a eu un effet nul au point de vue qui nous occupe, chez les poules goutteuses. Chez les poules peu intoxi-

quées, son administration a montré une légère diminution dans l'élimination de l'acide urique et des matières xanthiques. Ce médicament a maintenu le parallélisme entre les deux catégories de substances.

« 4° Le *solural* a maintenu constamment à un taux élevé, du moins relativement, l'acide urique et les matières xanthiques totales.

« 5° L'*iodure de potassium* n'a influencé que peu l'élimination d'acide urique; par contre, sous son influence, l'élimination des matières xanthiques totales s'est maintenue à un taux élevé.

« 6° Le *salicylate de soude* a amené une diminution dans l'élimination et de l'acide urique et des matières xanthiques.

« Au total, on peut donc dire que, si les médicaments agissent assez bien chez les animaux peu intoxiqués, leur action est, par contre, nulle chez ceux atteints de phénomènes goutteux confirmés car, outre qu'ils n'ont aucune influence sur l'élimination de l'acide urique, ils ne modifient en rien les symptômes et l'allure générale de la maladie. »

DISCUSSION

M. P. BOULOUMIÉ. — Pour apprécier à leur valeur les conclusions qui nous sont soumises, il faut savoir dans quelles conditions ont été obtenus les résultats signalés et spécialement pendant combien de temps ont été poursuivies les expériences. Il est en effet une série de conditions qui font varier en plus ou en moins le taux de l'acide urique et des corps xantho-uriques et chacun sait que, sous des influences diverses, on les voit soit augmenter temporairement pour diminuer ensuite, soit augmenter d'une manière permanente, soit diminuer d'abord pour augmenter ensuite. Si je demande spécialement quelle a été la durée des expériences, c'est que précisément il y a lieu de savoir si, dans le cas particulier, l'excès absolu ou relatif d'acide urique et corps voisins constatés témoigne soit d'une production exagérée momentanée, soit d'une sorte d'élimination des réserves, soit d'une association de ces deux causes réunies ou de présence en

excès d'acide urique dans les déjections ; ce qui peut être si, en même temps qu'on donnait aux animaux des médicaments éliminateurs, on les plaçait dans des conditions anormales d'existence, favorisant la production en excès d'acide urique et de xantho-uriques.

Je demande donc qu'on nous fasse connaître les conditions de l'expérience pour que nous puissions apprécier la valeur de leurs résultats et le bien ou mal fondé des conclusions thérapeutiques qui en découleraient au dire de l'auteur.

M. LAUMONIER. — J'avoue ne pas bien saisir la signification du travail de M. Waucomont. Nourrir les poules granivores exclusivement avec de la viande, c'est sûrement les rendre malades, mais ce n'est probablement pas créer la goutte, qui se caractérise par la rétention d'un acide urique spécial, aboutissant à des manifestations articulaires et à la production de tophus. La *crise goutteuse* des poules de M. Waucomont ne présente aucun de ces phénomènes et me semble en conséquence différente de l'accès de goutte classique. Je ne crois donc pas que l'on ait le droit de tirer des conclusions thérapeutiques, applicables à l'homme, de l'action des médicaments sur cette crise.

D'ailleurs la poule me paraît un animal étrangement choisi pour de telles recherches. Chez la poule, en effet, comme chez les autres oiseaux, l'acide urique est l'aboutissant normal de l'élimination azotée, de telle sorte qu'il ne faut pas être surpris si une nourriture carnée, très riche ou azotée, donne une quantité considérable d'acide urique. De plus, urines pâteuses et matières fécales aboutissent au cloaque et sont expulsées simultanément. Comment faire le départ entre l'acide urique et les corps xanthiques urinaires et les mêmes corps des aliments non absorbés et éliminés par le tube digestif? Or, les premiers seuls importent, les seconds n'ayant pas d'influence sur le processus gouttogène.

M. P. BOULOUMIÉ. — La manière dont ont été conduites les expériences ne permet pas, selon moi du moins, de conclure

ainsi que le fait l'auteur contre l'utilité des médicaments solubilisants.

Ces expériences, en effet, sont passibles, comme d'ailleurs toutes celles dans lesquelles, pour étudier les phénomènes de nutrition sous l'influence de certains aliments ou médicaments, on change les conditions d'existence et particulièrement d'alimentation normales et habituelles des sujets, d'une critique qui leur enlève une grande partie de leur valeur. Elles n'ont surtout rien d'absolument convaincant pour ce qui concerne la goutte.

Ces animaux que vous mettez dans des conditions anormales d'alimentation sont, par la nature même de l'aliment et par les troubles digestifs que sa surabondance ne manque pas d'entraîner, placés dans des conditions telles que l'élaboration normale des albuminoïdes, de provenance digestive et de provenance tissulaire, est fatalement entravée et que dès lors est fatalement aussi augmentée, dans de notables proportions, la quantité absolue et relative d'acide urique et de xantho-uriques endogènes et exogènes révélée par l'analyse dans les excrétions ; et vous vous étonnez après cela qu'ayant donné en même temps à vos animaux des substances réputées éliminatoires et employées thérapeutiquement comme telles vous trouviez ces composés uriques en proportion considérable dans les déchets de la digestion et de la nutrition ! Mais cela n'a rien de surprenant. Penser qu'il en serait autrement serait commettre une double erreur.

Il faudrait, en effet, ne pas tenir compte, pour ce qui concerne l'aliment, du fait que les substances alimentaires ingérées apportent avec elles des purines et de l'acide urique en quantité exagérée eu égard à l'organisme des animaux en expérience et que les albumines, n'étant pas utilisées dans la même proportion par tous les individus de même espèce et de même poids, certains peuvent en avoir ingéré en quantité absolument excessive par rapport à leurs facultés d'assimilation ; enfin, que les organes digestifs de ces animaux omnivores n'étant pas faits pour cette diète carnée ont été surmenés, et que le foie en particulier a dû fournir une quantité très exagérée de bile pour neutraliser dans

l'intestin l'excès d'acide dont l'excès de viande a nécessité la sécrétion dans l'estomac.

Il faudrait, d'autre part, pour ce qui concerne l'action des médicaments expérimentés, oublier qu'ils sont réputés, et médicalement employés, en vue précisément de solubiliser et d'éliminer ainsi l'acide urique et les purines. Qu'y a-t-il donc d'étonnant à ce que, par leur adjonction à l'alimentation carnée, on arrive à trouver plus d'acide urique et de xantho-uriques qu'on n'en trouverait en leur absence? Ce qui serait plus étonnant, c'est qu'on en trouvât moins, car, administrées comme elles l'ont été, ces substances ont agi et devaient agir non en empêchant la formation d'acide urique mais en provoquant son élimination.

En second lieu, l'auteur conclut de ses expériences que les substances employées sont contre-indiquées dans la goutte et en donne comme preuve que ces animaux ont eu généralement un accès de goutte au cours de l'expérience. Je ne saurais là encore partager sa manière de voir : on ne crée pas la goutte en quelques jours, même quand on a fait artificiellement produire à l'économie un excès d'acide urique. La goutte, maladie *totius substantiæ*, dans laquelle la toxémie urique est assurément très importante, mais n'est pas tout, et qui ne se caractérise pas par la seule présence en excès d'acide urique dans les urines des vingt-quatre heures, qui au contraire donne lieu à des rétentions et à des éliminations critiques intermittentes d'acide urique et de xantho-uriques, ne se crée pas en quelques jours.

La crise constatée paraît avoir été une crise de surmenage gastro-hépatique, hépatique surtout ; qui, elle, se trouve suffisamment expliquée par le travail excessif et anormal imposé au tube digestif et à ses annexes.

La goutte existe chez les animaux, chez les poules notamment, on pourrait donc en favoriser l'éclosion, mais à la longue, et il ne paraît pas qu'ici les expériences aient été suffisamment prolongées pour cela. Comparer les accidents signalés à un accès de goutte équivaudrait à comparer une crise d'ivresse à une crise d'alcoolisme, ce qui est loin d'être la même chose.

Si nous étions même fixés sur la durée des expériences, si les analyses faites pendant assez longtemps avant celles-ci avaient été continuées pendant assez longtemps encore après, nous pourrions, dans une certaine mesure, juger si les éliminations exagérées d'acide urique et de xantho-uriques constatées ont épuré ou non, pour un temps, l'organisme et si dès lors on est ou non bien fondé à admettre que les substances employées, si elles n'empêchent pas la formation d'acide urique, provoquent du moins son élimination ; mais nous manquons de précision à ce sujet et nous ne pouvons pas même en dégager cet enseignement.

Je conclus donc à mon tour que les expériences rapportées ne démontrent pas l'inefficacité des divers médicaments employés, du moins à titre d'agents éliminateurs, et que, de ces expériences, on ne peut dès lors induire ou déduire qu'ils sont inefficaces, et moins encore qu'ils sont nuisibles, dans la goutte.

II. — *Traitement du choléra,*

par le Dr N. CONSOLI,
Médecin de l'Administration provinciale au laboratoire de la Préfecture royale de Campobasso.

(Note présentée par M. Vogt.)

Dans les différents lazarets que j'ai installés, j'ai employé sur une grande échelle la teinture d'iode par la voie stomacale et anale, d'après les recommandations des professeurs Senise, de Naples, et Pagano, de Salerne. Ceci en considération des vertus antihémétiques, bactéricides et antidiarrhéiques de ce produit. Les résultats ne démentirent pas mon attente, car par l'administration de la teinture d'iode le vomissement cessait, la diarrhée diminuait, les douleurs entéralgiques s'apaisaient et l'état des patients ne tardait guère à s'améliorer.

Les résultats ont été naturellement plus favorables lorsque l'intervention médicale a été plus rapide. Je n'ai jamais eu à regretter d'accidents.

La quantité de teinture d'iode employée a été de L gouttes

dans un litre d'eau et l'on administrait 300 grammes de solution par jour. Les lavages rectaux ont été faits au moyen d'un litre d'eau bouillie, à la température de 37-40° centigrades contenant les L gouttes de teinture d'iode. Plusieurs fois, afin d'introduire plus avant le liquide, je me suis servi d'une sonde rectale et j'ai administré un entéroclysme de 4 à 5 litres d'eau iodée.

J'ai continué l'administration de la teinture d'iode par voie stomacale jusqu'aux doses minimes de IV à X gouttes dans la période de convalescence. Je donnais chaque jour aux infirmiers et au personnel du lazaret cette même quantité, et la conseillais en outre au public ; j'ai toujours obtenu des résultats satisfaisants. C'est précisément pour cela que je peux affirmer avoir trouvé dans la teinture d'iode un produit qui devrait jouir de la plus haute considération, soit comme remède curatif, soit et surtout comme préventif (prophylactique).

En ce qui concerne les cures symptomatiques, j'ai profité des secours suivants : pour réparer les pertes diarrhéiques, j'ai utilisé l'hypodermoclyse et l'injection intraveineuse de sérum physiologique à 37° ; pour vaincre les crampes et l'algidité, des bains chauds à 40° et 50° prolongés ; pour ranimer l'action cardiaque et détourner le péril fréquent de paralysie, j'ai eu recours aux injections d'huile camphrée, de caféine, de spartéine, d'éther sulfurique, de digalène, quelquefois d'adrénaline (par injections hypodermiques ou par hypodermoclyse en la dissolvant dans le sérum physiologique) et aux inhalations d'oxygène ; contre les troubles du système nerveux, injections hypodermiques de quinine et strychnine ; contre les symptômes de congestion cérébrale, surtout dans les formes typhoïdes, vessie de glace et sangsues aux tempes ; contre l'anurie rénale, pilocarpine, caféine, saignée et hypodermoclyse simultanément, ce qui a donné maintes fois des résultats très favorables. Enfin, pour éviter les sueurs froides, enveloppement du corps dans l'ouate chaude, onctions d'huile chaude et frictions à l'alcool camphré.

J'ai recouru rarement à la morphine, préférant le laudanum, même en injection, car j'ai constaté qu'à la suite de l'injection de

morphine des vomissements avaient lieu, accident que j'ai attribué à des traces d'apomorphine à laquelle les cholériques sont particulièrement sensibles.

Dans le lazaret de Boiano où, avec l'aide des médecins locaux, on a pu suivre scrupuleusement ces traitements sur 67 patients, presque tous gravement atteints, on a constaté 43 guérisons et 24 décès, soit une moyenne de mortalité de 37 p. 100 seulement.

M. Bouloumié. — La question de la thérapeutique du choléra me paraîtrait pouvoir être utilement mise à l'ordre du jour, dans un moment où la recrudescence des petites épidémies récentes peut survenir d'un jour à l'autre, car il est aujourd'hui toute une génération médicale qui n'a pas vu le choléra et serait heureuse d'être éclairée sur les résultats à attendre des diverses médications tour à tour préconisées.

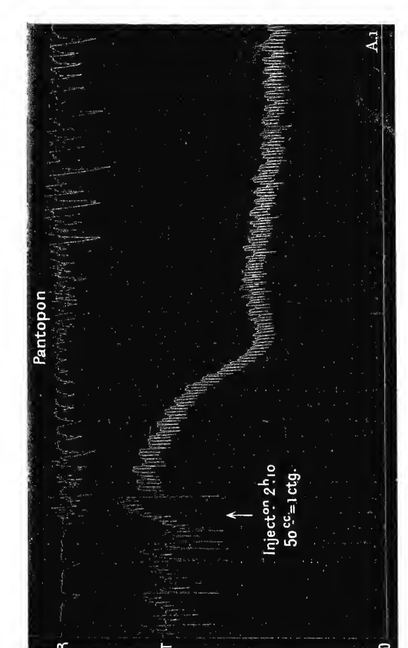
Communications.

I. — *Étude pharmacodynamique sur le pantopon,*

par le Dr Pouchet,
Professeur à la Faculté de médecine.

On a cherché à extraire de l'opium brut tous les principes actifs et à les condenser sous une forme soluble, facilement utilisable et possédant les propriétés thérapeutiques si variées de cet opium. C'est la préparation qui, obtenue par Schaerges et étudiée par Sahli (de Berne), a reçu le nom de *pantopon.*

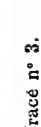
L'épuisement successif d'une solution de ce produit par les dissolvants hydrocarbonés (ligroïne, benzine, chloroforme, alcool amylique, etc.), suivant la méthode de Dragendorff, a permis de caractériser les alcaloïdes suivants : morphine, narcotine, codéine, papavérine, narcéine, thébaïne, laudanine. Les réactions des autres principes actifs décelés dans l'opium, par les recherches de Hesse notamment, ne sont pas assez précises pour qu'on puisse les identifier, mais il existe certainement, en très petite quantité, dans le pantopon, d'autres alcaloïdes que ceux mentionnés ci-dessus.


Pantopon
Injecton 2h.10
50cc=1ctg.
R
T
0
A.1

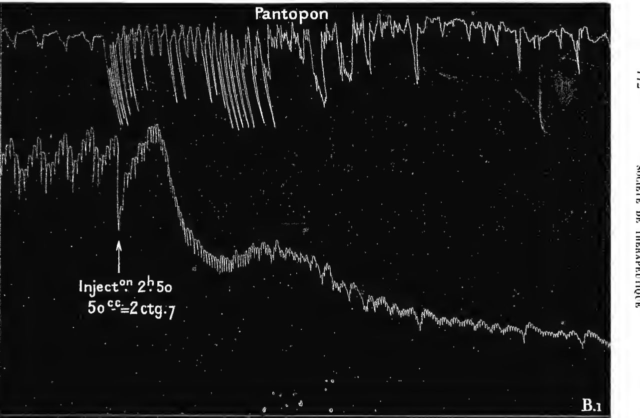
Pantopon

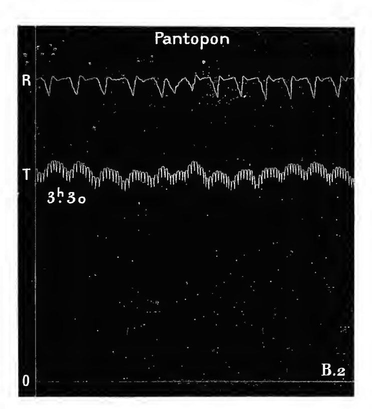
Inject.on 2h.35
100 cc. = 2 ctg.

R
T
O
A.2

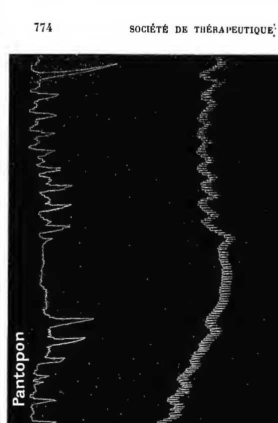


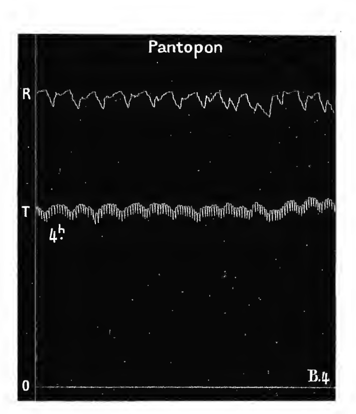
Tracé n° 3.


Pantopon
R
T
Inject^on. 2^h.5o
5o cc.=2 ctg.7
0
B.1



Tracé n° 5.

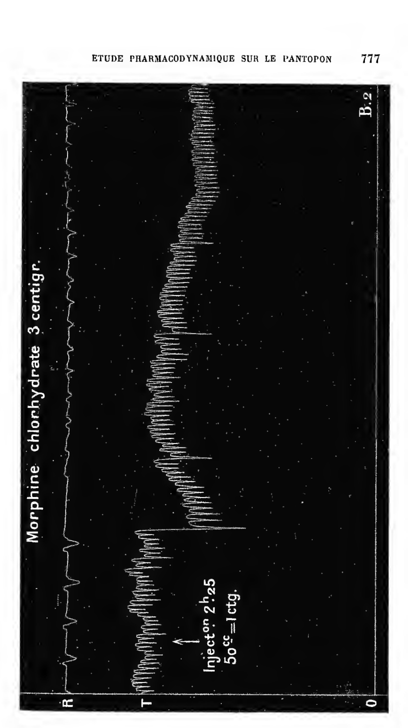

Pantopon
Injection 3h35
100 cc. = 5 ctg.
R
T
0
B.3

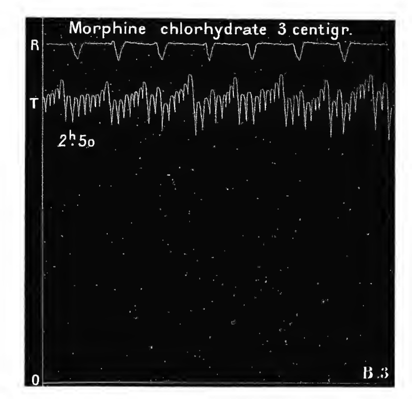


Tracé n° 7.

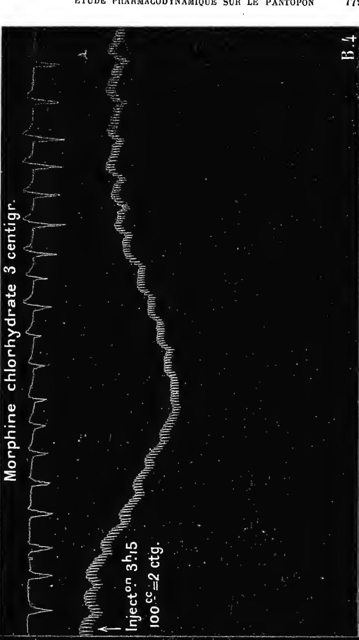


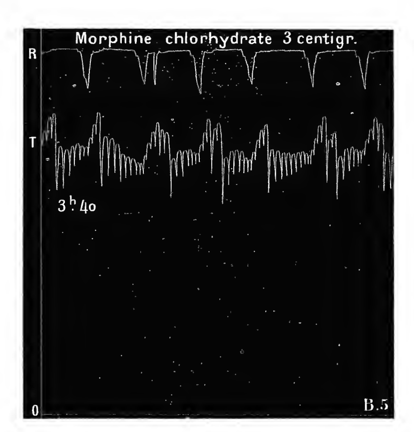
Tracé n° 8.


Morphine chlorhydrate 3 centigr.
Inject^{on} 2^{h}.25
50^{cc} = 1 ctg.
R
T
O
B.2

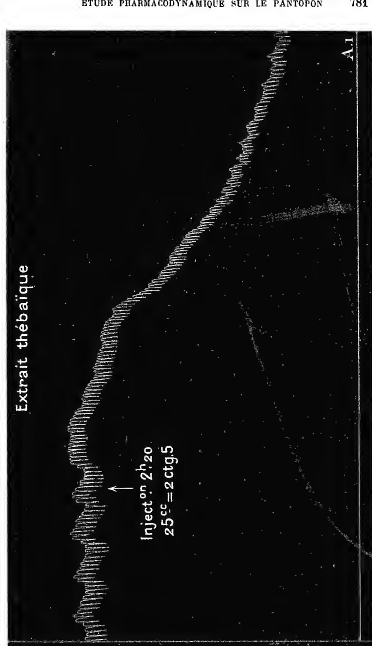


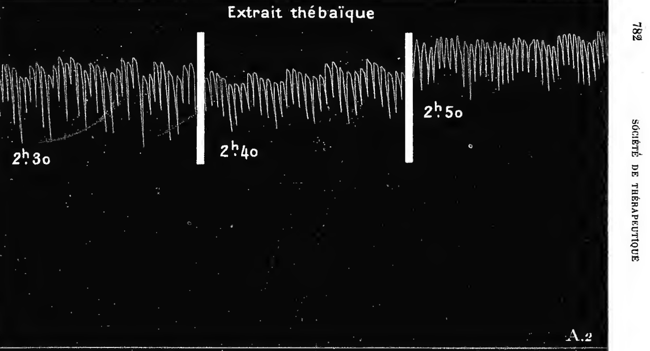
Tracé nº 10.


Morphine chlorhydrate 3 centigr.
Inject.on 3h.15
100cc=2 ctg.
R
T
0
B.4

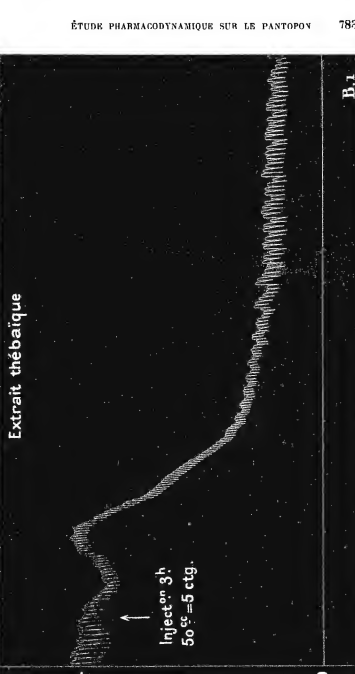


Tracé n° 12.


Extrait thébaïque
Inject.on 2h.20
25cc = 2ctg.5
T
0
A.1



Tracé n° 14.


Extrait thébaïque
Injecton. 3h.
5occ. =5 ctg.
T
0
B.1



Tracé nº 16.

La présence de ces principes actifs permet d'expliquer les actions pharmacodynamiques particulières du pantopon qui, quoique se rapprochant beaucoup plus de celles de l'opium que de celles de la morphine, s'en distinguent cependant par certains caractères nettement tranchés.

Ce pantopon représente, en effet, sous forme de chlorhydrate, les alcaloïdes totaux de l'opium. Il est facilement soluble dans l'eau et présente une légère réaction acide due à ce que la qualité basique faible des alcaloïdes ne sature pas complètement l'acidité de l'acide chlorhydrique.

A. *Action sur le système nerveux.* — A faible dose, l'action stimulante est d'une qualité différente de celle exercée par la morphine, et se rapproche davantage de la stimulation exercée par l'opium. L'influence analgésiante est aussi accentuée que celle de la morphine, et cela sans qu'on voie se produire ces phénomènes de dépression consécutive, avec état nauséeux, qui sont parfois si désagréables après l'emploi des injections de chlorhydrate de morphine. L'accoutumance et le besoin des doses progressivement croissantes sont beaucoup moins marqués. Certaines manifestations psychiques, notamment celles caractérisées par un état d'anxiété, sont remarquablement améliorées sous l'influence du pantopon. Ce sont là des qualités précieuses pour le traitement des maniaques, des anxieux, des obsédés, des alcooliques; et la possibilité d'employer cette drogue en injection hypodermique permet d'intervenir efficacement et rapidement. Les perceptions sensitives sont conservées et même légèrement exaltées, comme avec l'opium, tandis que les perceptions douloureuses sont manifestement amoindries ou même supprimées.

Dans certains cas où la morphine était mal supportée et provoquait des phénomènes d'excitation cérébrale violente suivie de dépression comateuse, le pantopon, à dose correspondante de morphine, a provoqué la sédation des phénomènes douloureux, bientôt suivie d'un sommeil calme et réparateur.

Certains sujets prétendent ne pas éprouver, à la suite des injections de pantopon, la sensation d'euphorie et de jouissance que leur procurait la morphine et qui constitue un si grave danger en incitant les malades à revenir fréquemment à leur panacée favorite, ce qui les entraîne peu à peu et fatalement à la morphinomanie. Cela constituerait un avantage marqué du pantopon sur la morphine.

L'influence sédative et, à la rigueur, hypnotique du pantopon se montre, dans tous les cas, bien supérieure à celle de la morphine et au moins égale à celle de l'opium en nature.

En définitive, par son action sur le système nerveux central, le pantopon se rapproche beaucoup plus de l'opium que de la morphine.

B. *Action sur la température.* — Chez le chien, l'injection hypodermique de faibles ou de fortes doses (de 1/5 à 1 cc. pour des chiens de 10 à 15 kilogrammes) a constamment provoqué un abaissement marqué de la température avec réascension lente. Cet abaissement de température a été plus accentué sous l'influence des fortes doses qui ont provoqué, en outre, des manifestations toxiques caractérisées par de la somnolence et de la parésie musculaire, des vomissements, des défécations réitérées.

Chez les herbivores, des doses relativement élevées (1/3 de centimètre cube pour des cobayes de 400 à 450 grammes) en injection intrapéritonéale ont également produit un abaissement de la températere mais avec réascension rapide au-dessus de la normale.

Par son influence sur la température, le pantopon se rapproche donc plus de la morphine que de l'opium.

C. *Action sur la circulation et sur la respiration.* — Aux doses élevées (6 à 16 centigrammes de pantopon en injection intraveineuse pour des chiens de 17 kilogrammes), on observe des phénomènes très voisins de ceux provoqués par la morphine à

dose plus faible. L'un des animaux a servi pour une expérience comparative portant, d'une part, sur 0 gr. 03 de chlorhydrate de morphine, d'autre part, sur 0 gr. 06 de pantopon. L'influence toxique exercée sur le bulbe se traduit alors par une respiration précipitée et inégale avec chute brusque et accentuée de la tension artérielle. Au bout de peu de temps, surtout avec le pantopon, la tension remonte et l'on note une augmentation remarquable d'énergie du myocarde, en même temps que la respiration se régularise et augmente d'amplitude.

Avec les faibles doses, cette diminution initiale d'énergie ne s'observe pas, et on note seulement l'augmentation d'amplitude.

Ici, l'action du pantopon se rapproche donc beaucoup plus de celle de l'opium que de celle de la morphine.

Il est à noter que, dans celle de ces expériences où l'on a injecté 0 gr. 16 de pantopon dans la veine saphène d'un chien de 17 kg. 500, l'animal est resté environ trente heures dans un état d'abrutissement marqué avec dilatation pupillaire considérable et aspect halluciné. Il était complètement rétabli au bout de quarante-huit heures.

La stase sanguine périphérique et, chez l'homme, la stase sanguine cérébrale sont manifestement accrues, pour peu que les doses de pantopon dépassent les doses faibles.

Chez l'animal, et d'une façon encore beaucoup plus sensible chez l'homme, le pantopon, à faible dose, ralentit les contractions cardiaques et le rythme respiratoire en augmentant leur amplitude.

Son action est moins énergique, moins brutale, pourrait-on dire, que celle de la morphine, mais elle est plus prolongée.

D. — De quelques essais effectués au point de vue thérapeutique chez des individus affectés de diarrhée estivale avec coliques, il semble ressortir que dans ces circonstances, comme dans les cas d'entérite, le pantopon donne des résultats au moins égaux sinon même supérieurs à ceux de l'opium en nature, dans tous les cas bien supérieurs à ceux de la morphine. L'administration par

voie buccale de 0 gr. 01 à 0 gr. 02 de pantopon amène une rapide sédation de la douleur en même temps que se produit une influence anexosmotique modérée.

Ici encore, l'action exercée par le pantopon se rapproche beaucoup plus de celle exercée par l'opium, tout en s'en différenciant par quelques fins détails qu'une observation plus longue et plus attentive permettra de préciser en les adaptant à des indications bien déterminées.

En résumé, l'emploi du pantopon est justifié et a donné de bons résultats dans les circonstances suivantes : lorsqu'il s'est agi de réaliser une action analgésique ou d'obtenir un effet sédatif dans toutes les formes d'agitation et d'anxiété ; ou bien lorsqu'au contraire il a fallu obtenir un effet stimulant chez les déprimés, les mélancoliques, les psychasthéniques ; lorsqu'on a eu à combattre des spasmes des muscles lisses et, d'une façon générale, un grand nombre de manifestations spasmodiques ; lorsqu'on a eu à diminuer les sécrétions gastro-intestinales, à modérer les échanges organiques et à provoquer des effets toni-cardiaques et eupnéiques. Comme l'opium, et d'une façon encore plus rapide et plus sûre, en raison de la possibilité de son emploi en injections hypodermiques, le pantopon se révèle, aux doses faibles et moyennes, comme un eupnéique et un toni-cardiaque de premier ordre, probablement en raison de son influence sur les centres bulbo-médullaires.

DÉTAILS DE L'EXPÉRIMENTATION PHYSIOLOGIQUE

Pour l'évaluation des températures, on a pris la température rectale de demi-heure en demi-heure chez les animaux laissés en liberté.

Pour l'étude des variations de la tension artérielle et de la respiration, on a utilisé l'hémodynamomètre de Ludwig relié à une canule appropriée placée dans l'artère fémorale ; la respiration a été enregistrée à l'aide du pneumographe de Paul Bert. Les

chiens ont été anesthésiés par injection veineuse de chloralose, 0 gr. 01 par kilogramme.

R. Courbe enregistrée par le pneumographe.

T. Courbe enregistrée par l'hémodynamomètre.

Pantopon. — Action sur la température.

Chien de 14 kg. 500.

Injection intrapéritonéale de 1 cc. à 2 h. 15. A 2 h. 40, vomissements suivis de somnolence.

T. initiale, 39°; de demi-heure en demi-heure : 38,6; 38,5; 38,2; 38,2; 38,2.

Le lendemain, injection de 1 cc. à 1 h. 30. A 1 h. 50, vomissements, une selle diarrhéique. Parésie musculaire. A 2 h. 30, une selle diarrhéique.

T. initiale, 38°,5; de demi-heure en demi-heure : 37,8; 37,4 37,2; 37,2; 37,2.

Le lendemain, injection de 1/2 cc. à 1 h. 15. A 1 h. 30, vomissements, une selle diarrhéique, somnolence.

T. initiale, 38°,6; de demi-heure en demi-heure : 38,2; 37,6; 37,6; 37,8; 37,4.

Le lendemain, injection de 1/5 cc. à 1 h. 30. Agitation, pas de vomissements ni de diarrhée, polyurie.

T. initiale, 38°,6; de demi-heure en demi-heure : 38,1; 37,8; 38,0; 38,0; 38,0.

Le surlendemain, injection de 1/5 cc. à 1 h. 15. Agitation, polyurie.

T. initiale, 38°,2; de demi-heure en demi-heure : 38,2; 37,5; 37,6; 37,6; 37,6.

Pantopon. — Action sur la température.

Chienne de 10 kilogrammes.

Injection intrapéritonéale de 1 cc. à 2 h. 15. A 2 h. 20, une selle diarrhéique. A 2 h. 30, vomissements. A 3 heures, une selle diarrhéique. L'animal est dans un profond état de torpeur.

T. initiale, 38°,6; de demi-heure en demi-heure : 38,5; 38,0; 38,0; 38,0; 38,2.

Le lendemain, injection de 1 cc. à 1 h. 30. A 1 h. 40, vomissements, une selle diarrhéique. Parésie musculaire, prostration.

T. initiale, 38°,5; de demi-heure en demi-heure : 37,8; 37,2; 37,2; 37,2, 37,2.

Le lendemain, injection de 1/2 cc. à 1 h. 15. A 1 h. 40, vomissements, une selle diarrhéique. Hébétude et somnolence.

T. initiale, 38°,5; de demi-heure en demi-heure : 37,8; 37,5; 37,6; 37,6; 37,5.

Le lendemain, injection de 1/5 cc. à 1 h. 30. Pas de vomissements ni de diarrhée. Agitation, polyurie.

T. initiale, 38°,6; de demi-heure en demi-heure : 38,2; 38,0; 38,0; 38,0; 38,2.

Le surlendemain, injection de 1/5 cc. à 1 h. 15. A 1 h. 20, une selle. Agitation, polyurie.

T. initiale, 38°,6; de demi-heure en demi-heure : 38,2; 38,0; 37,8; 38,0; 38,0.

Pantopon. — Action sur la température.

Cobaye de 400 grammes.

Injection intrapéritonéale de 1/3 de cc. T. de demi-heure en demi-heure.

37,9; 38,6; 38,4; 38,2; 38,6; 38,8.	1er jour.
38,8; 38,2; 37,8; 39,0; 38,8; 38,8.	2e jour.
40,0; 39,5; 39,5; 39,9; 38,5; 39,0.	3e jour.
39,2; 39,5; 39,2; 38,2; 38,5; 39,0.	4e jour.

Cobaye de 430 grammes.

37,5; 36,6; 37,0; 37,6; 38,5; 38,5.	1er jour.
38,5; 38,5; 37,5; 38,5; 39,0; 39,0.	2e jour.
38,8; 38,4; 38,2; 39,0; 39,0; 39,5.	3e jour.
39,6; 39,2; 38,8; 38,6; 39,0; 39,5.	4e jour.

Cobaye de 450 grammes.

38,7; 38,5; 36,8; 38,0; 38,8; 39,0.	1er jour.
38,7; 38,5; 37,5; 38,5; 39,0; 39,5.	2e jour.
39,5; 39,8; 39,5; 39,0; 39,5; 40,0.	3e jour.
39,6; 39,0; 39,0; 39,5; 39,5; 39.8.	4e jour.

Extrait thébaïque. — Action sur la température.

Injection intrapéritonéale d'une solution de 50 centigrammes d'extrait thébaïque dans 10 cc. de sérum.

Température relevée de demi-heure en demi-heure.

Chien de 14 kilogrammes. Injection de 1/2 cc. :

38,2; 38,0; 37,5; 37,5; 38,2; 37,8; 37,5.

Le lendemain. Injection de 1 cc. de la même solution :

38,3; 37,5; 37,2; 37,0; 36,8; 37,0. 37,5.

Chienne de 11 kilogrammes. Injection de 1/2 cc. :

38,2; 38,8; 38,0; 38,0; 38,0; 38,0; 38,5.

Le lendemain. Injection de 1 cc. de la même solution :

38,2; 38,0; 37,3; 37,5; 37,5; 37,8; 38,0.

Extrait thébaïque. — Action sur la température.

Injection intrapéritonéale d'une solution de 50 centigrammes d'extrait thébaïque dans 10 cc. de sérum.

Température relevée de demi-heure en demi-heure.

Cobaye de 450 grammes. Injection de 1/2 cc. :

39,8; 39,0; 39,0; 38,5; 39,8; 40,5.

Le lendemain, injection intrapéritonéale de 1 cc. de la même solution :

39,5; 38,8; 38,0; 37,0; 37,5; 38,0.

Cobaye de 470 grammes. Injection de 1/2 cc. :

39,8; 39,0; 39,2; 38,8; 40,0; 40,2.

Le lendemain, injection de 1 cc. de la même solution :

39,8; 40,5; 37,0; 37,5; 37,0; 37,5.

Cobaye de 500 grammes. Injection de 1/2 cc. :

39,5; 39,5; 39,5; 39,5; 39,0; 40,0.

Le lendemain, injection de 1 cc. de la même solution :

39,0; 37,5; 35,5; 34,0; 32,0.

L'animal meurt accidentellement de péritonite, l'aiguille de la seringue ayant dilacéré le péritoine.

Injection intraveineuse de pantopon [A 1, 2, 3, 4]. Fig. 1, 2 et 3.

Chienne de 17 kilogrammes. Injection en deux fois, par la veine saphène, de 0 gr. 06 de pantopon (correspondant à 0 gr. 03 de morphine), dilués dans 150 cc. de sérum artificiel chauffé à 38°.

A 1. — Première injection de 50 cc. (soit 0 gr. 01 de morphine) abaisse assez brusquement la tension artérielle et provoque une accélération marquée accompagnée de troubles respiratoires. Après un quart d'heure, retour à la normale.

A 2. — Seconde injection de 100 cc. (soit 0 gr. 02 de morphine) 25 minutes après la première, la baisse de tension et

l'accélération sont beaucoup moins marquées, tandis que les modifications respiratoires sont au contraire plus accentuées, mais passagères, comme le montre le fragment du tracé A 3.

A 4. — Fragment du tracé prélevé à 4 h. 40 montrant la tension légèrement abaissée par rapport à la normale, ralentie et augmentée d'amplitude ainsi que la respiration.

L'animal est complètement rétabli le lendemain.

INJECTION INTRAVEINEUSE DE PANTOPON [B 1, 2, 3, 4]. Fig. 4, 5, 6 et 7.

Chien de 17 kg. 500. Injection en trois fois, par la veine saphène, de 0 gr. 16 de pantopon (correspondant à 0 gr. 08 de morphine), dilués dans 150 cc. de sérum artificiel chauffé à 38°.

B 1. — Première injection de 50 cc. (soit 2 ctgr. 7 de morphine) abaisse brusquement la tension et provoque accélération intense accompagnée de violents troubles respiratoires. La tension remonte peu à peu, mais l'accélération persiste.

En B 2, à 3 h. 30, 40 minutes après la première injection, la tension est presque redevenue normale, il y a encore un peu d'accélération; la respiration est ample et régulière.

B 3. — Seconde et troisième injections de 50 cc., mêmes phénomènes, moins accentués.

Une demi-heure après, en B 4, la tension reste un peu au-dessous de la normale, il subsiste une légère accélération; la respiration est moins ample et un peu irrégulière.

Le lendemain, l'animal reste abruti, couché dans sa niche sans boire ni manger; il a l'air égaré et montre une dilatation pupillaire considérable. Il est complètement remis après 48 heures.

INJECTION INTRAVEINEUSE DE CHLORHYDRATE DE MORPHINE [B 1, 2, 3, 4, 5]. Fig. 8, 9, 10, 11 et 12.

Chienne de 17 kilogrammes. (La même ayant servi pour l'expérience avec le pantopon A 1, 2, 3, 4.) Injection en deux fois, par la veine saphène, de 0 gr. 03 centigrammes de chlorhydrate de morphine dilués dans 150 cc. de sérum artificiel chauffé à 38°. Cette injection a été pratiquée cinq jours après celle de pantopon ; l'animal avait conservé une tension assez élevée avec léger ralentissement et augmentation d'amplitude et une respiration ample et assez fréquente comme le montre le tracé normal B 1 prélevé avant l'injection.

En B 2, injection de 50 cc. soit 0 gr. 01 de chlorhydrate de morphine; régularisation, léger abaissement de tension et légère accélération.

Après 25 minutes, en B 3, augmentation de tension, retour à la normale; respiration ralentie, régulière.

En B 4, nouvelle injection de 100 cc. soit 0 gr. 02 de chlorhydrate de morphine; accélération et chute de la tension, la respiration augmente d'amplitude après avoir faibli passagèrement.

Une demi-heure après, en B 5, retour à la normale.

Injection intraveineuse d'extrait thébaïque [A 1 et 2, B 1 et 2]. Fig. 13, 14, 15 et 16.

Chien de 9 kilogrammes. Injection en deux fois, par la veine saphène, de 7 ctgr. 5 d'extrait thébaïque frais dilué dans du sérum artificiel chauffé à 38°, de telle sorte que 50 cc. de sérum correspondent à 0 gr. 05 d'extrait thébaïque.

En A 1, première injection de 25 cc. soit 2 ctgr. 5 d'extrait thébaïque; chute brusque de tension, accélération et réascension assez rapide.

En A 2, tracés prélevés 10, 20 et 30 minutes après l'injection; ralentissement et augmentation d'énergie.

En B 1, nouvelle injection de 50 cc. soit 0 gr. 05 d'extrait thébaïque; chute brusque de la tension, accélération prolongée, réascension lente.

En B 2, deux heures et demie après cette seconde injection, léger abaissement de tension, régularisation respiratoire et augmentation d'amplitude.

DISCUSSION

M. Bardet. — C'est avec le plus grand intérêt que j'ai pris connaissance de la remarquable étude physiologique que M. Pouchet a consacrée à la nouvelle préparation d'opium que le professeur Sahli, de Berne, nous a fait connaître il y a déjà deux ou trois ans. Moi-même, l'an dernier, j'ai publié une importante étude avec M. Abel Gy, sur les effets et les applications thérapeutiques de cette drogue. Il semblait que tout devait être dit sur l'opium et voici que la thérapeutique est mise en possession d'un produit nouveau qui ne ressemble aucunement à tous ceux

que nous connaissions et qui permet d'utiliser dans de meilleures conditions ce médicament héroïque.

Ce qui, à mon avis, doit être surtout remarqué dans l'administration du « pantopon », c'est la correction que l'on obtient des effets de la morphine, grâce à la présence de tous, ou tout au moins presque tous les principes actifs de l'opium. Il est inutile de rappeler que les alcaloïdes de l'opium possèdent chacun une action très différente et que l'on a pu les diviser en deux séries, l'une narcotique et paralysante et l'autre, au contraire, tonique et excitante. C'est ce qui fait que l'opium est un médicament incomparable quand on l'oppose à la morphine. Ce fut une grosse erreur de la thérapeutique que de remplacer l'opium par son alcaloïde dominant, la morphine ; celle-ci est un toxique dangereux et ses méfaits sont trop connus pour qu'il soit utile de les rappeler. Le seul bénéfice que l'on vise dans son action, c'est la sédation de la douleur et surtout la possibilité de l'injecter sous la peau et d'obtenir ainsi une action très rapide. Mais à côté de ces résultats il y a tant d'inconvénients que les médecins qui rayent presque la morphine de leur formulaire deviennent de plus en plus nombreux et leur répugnance est parfaitement compréhensible quand on a connu des cas de morphinomanie provoquée par l'usage de cet alcaloïde.

L'idée de nous donner un alcaloïde total, ou plutôt un mélange global des principes actifs de l'opium sous forme soluble et injectable est donc un très grand perfectionnement, et il est évident que cela a constitué un très réel progrès au point de vue pharmacologique. Pour mon compte, j'ai été très frappé des excellents résultats fournis d'après mes nombreuses observations publiées dans le *Bulletin de Thérapeutique*, en avril 1911.

Je profite de l'occasion pour dire quelques mots d'une préparation qui n'est pas encore usuelle, mais qui mériterait certainement de l'être. Je veux parler de la masse alcaloïdique de l'opium privée de la morphine ; je n'ose pas dire « pantopon démorphiné », car cette expression serait absurde, mais le pantopon peut être très facilement privé de la presque totalité de la mor-

phine qu'il contient, et alors il reste un produit nouveau qui ne contient plus que de la codéine, de la narcéine, de la papavérine, de la thébaïne, de la narcotine surtout qui est en partie dominante, sans compter les autres bases qui existent dans l'opium ; c'est un produit très curieux qui possède une action hypnotique manifeste, qui reste très sensiblement analgésique, tout en l'étant beaucoup moins que la morphine et qui peut très avantageusement remplacer l'opium comme sédatif dans les affections gastriques. Cette masse alcaloïdique, qui paraît surtout active par la narcotine, possède toutes les propriétés que je viens d'indiquer à la dose de 2 à 5 centigrammes. Cette quantité me paraît parfaitement suffisante pour obtenir un effet thérapeutique excellent, soit par la bouche, soit sous forme d'injections hypodermiques. Mais son pouvoir toxique est si faible que, d'après des communications verbales qu'ont bien voulu me faire quelques confrères suisses, on aurait pu donner impunément de ce pantopon démorphiné (je n'ai pas d'autre mot à ma disposition) à des doses qui ont dépassé 25 centigrammes et atteint 40 centigrammes sans que les sujets aient présenté la moindre trace d'intoxication (1).

C'est là un fait extrêmement curieux, car, je le répète, l'action utile est obtenue avec des doses très minimes de 3 ou 4 centigrammes. A cette dose, chez des sujets qui éprouvent de l'insomnie d'origine dyspeptique, par exemple, on obtient en une demi-heure un calme parfait ; il y a une très légère excitation cérébrale comme prélude, puis brusquement cette excitation disparaît et le sujet s'endort très calme ; il se réveille au matin, la tête complètement libre et sans traces de narcotisme.

Je ne doute pas que ce médicament privé de morphine ne

---

(1) Au moment de mettre sous presse, j'ai communication d'une note de M. le professeur Winternitz, de Halle (*Münchener mediz. Woch.*, 16, 1912) où je lis que l'auteur administre d'emblée *1 gramme* (*! !*) de pantopon démorphiné. Ce fait curieux prouve l'innocuité de la drogue. De mon côté j'ai acquis la conviction que des doses de 2 à 5 centigrammes produisent une action marquée. Cela permettrait donc de conclure à l'existence d'un médicament sédatif à faible dose, non toxique. C'est une étude intéressante à entreprendre.

mérite de prendre place dans la thérapeutique où il jouerait un rôle spécial très différent de celui du pantopon complet qui, lui, possède des propriétés analgésiques très puissantes.

L'étude de M. le professeur Pouchet nous rendra grand service, car elle est complétée par un très grand nombre de tracés qui expliquent bien l'action physiologique du médicament. A ce titre son travail tiendra certainement une place des plus honorables dans nos comptes rendus, et notre collègue a fait là un mémoire des plus importants autant qu'original.

II. — *L'intrait de mauve dans le traitement de la constipation*, par le Dr L. Pron (d'Alger).

Les médicaments contre la constipation sont trop nombreux. Aussi, n'ai-je pas l'intention d'en proposer un nouveau, mais simplement d'attirer l'attention sur les avantages d'un remède très ancien — puisque Celse le recommandait déjà — et de la forme pharmaceutique toute moderne et pratique sous laquelle on peut l'employer : la mauve et son intrait (plante entière).

C'est après avoir entendu un certain nombre de malades me dire qu'ils obtenaient une selle par l'ingestion d'une infusion de mauve à jeun que j'ai été amené à reconnaître la possibilité d'une action laxative réelle, due aux principes mucilagineux de cette plante et à expérimenter l'intrait de mauve chez les constipés (1).

J'ai commencé par une solution aqueuse, mais cette préparation ne se conserve pas ; elle fermente assez facilement et elle n'est pas stable physiquement ; un bouchon mucilagineux monte à la surface du liquide.

La forme pilules ou cachets ne vaut pas mieux ; au contact de l'air, l'intrait s'humidifie instantanément, puis se transforme en une masse d'une dureté ligneuse.

(1) J'adresse à M. Boulanger tous mes remerciements pour la complaisance avec laquelle il a bien voulu, à plusieurs reprises, depuis l'an dernier, préparer cet intrait sur ma demande.

Après divers essais, je me suis arrêté à la formule suivante, dans laquelle l'alcool sert de conservateur et le sirop de véhicule agréable :

Intrait de mauve......................	100 gr.
Alcool à 40°..........................	200 »
Sirop simple..........................	300 »

J'ai administré cette préparation à la dose moyenne d'une cuiller à café, le matin à jeun, *dans un tiers à un demi-verre d'eau ;* de la sorte, la préparation d'alcool, qui est de 15 p. 100 en poids, est ramenée à moins de 1 p. 100, c'est-à-dire nulle pratiquement. Il n'y a pas d'inconvénient à prendre le médicament entre les repas, mais il agit alors peut-être moins.

Cette dose d'une cuiller à café, qui correspond environ à 1 gramme d'intrait, est très élastique ; certains malades obtiennent une selle quotidienne avec une quantité deux ou trois fois moindre ; d'autres doivent l'augmenter. Les matières ont une consistance normale et ne sont jamais liquides.

L'intrait de mauve se comporte physiologiquement comme une décoction de graine de lin ou de psyllium ; il agit en facilitant la progression, le glissement du bol fécal chez les atoniques, en diminuant le spasme chez les autres sujets. Il a sur ces graines l'avantage de ne demander aucune manipulation et surtout d'être beaucoup mieux accepté des malades.

L'intrait de mauve n'exerce aucune action irritante sur le tube digestif, n'a pas de contre-indication et n'amène aucun malaise.

Agissant dans presque tous les cas et pouvant être utilisé facilement chez les enfants, il mérite de prendre place dans la pratique courante, à côté des médicaments actifs et inoffensifs, tels que la magnésie calcinée par exemple, de préférence à beaucoup d'autres laxatifs, qui augmentent souvent la constipation et sont souvent mal tolérés.

III. — *Un cas d'intoxication par le calomel,*

par M. Claret.

J'apporte à la Société un cas d'intoxication par le calomel qui m'a paru curieux et discutable comme mécanisme chimique.

Il est depuis longtemps de notoriété courante dans le public que l'on ne doit pas, après absorption de calomel, prendre d'aliments salés ; par double décomposition il se produirait du sublimé, d'où phénomènes d'intoxication. Chimiquement cette notion est fausse, et la pratique confirme cette certitude ; on peut impunément, et j'en ai fait l'expérience, déjeuner de jambon salé après prise de 0 gr. 50 de calomel, sans aucun inconvénient.

Mais j'ai observé un cas plus complexe et tout à fait instructif : une malade, dyspeptique ancienne et faisant une grippe intestinale, est purgée avec 0 gr. 50 de calomel et 0 gr. 50 de scammonée.

La purgation est prise à 6 heures du matin ; elle déjeune à midi et à 3 heures m'appelle pour crises de coliques avec ténesme effroyable, *diarrhée sanguinolente*, vomissements. Les jours suivants, l'esprit orienté vers une intoxication mercurielle, je note un peu de salivation et une gengivite légère, mais très nette. Bref signes d'intoxication mercurielle bien caractérisée.

Or la malade, interrogée rétrospectivement, me dit qu'elle a pris comme unique médicament, à son repas de midi comme tous les autres jours, XV gouttes d'*acide chlorhydrique pur*, qu'un confrère lui avait antérieurement prescrit.

Y a-t-il possibilité que, dans l'estomac, cet acide chlorhydrique ait été, avec le chlorure mercureux, formé du sublimé (chlorure mercurique), responsable des accidents toxiques constatés ?

Chevalier dit que la réaction est chimiquement impossible, mais Bournigault prétend qu'elle est très possible, et va plus loin en affirmant que les propriétés purgatives et antiseptiques intestinales du calomel ne s'exercent que chez les sujets ayant dans leur suc gastrique assez d'HCl libre pour donner cette réaction.

Quoi qu'il en soit, le fait, au point de vue pratique, m'a paru intéressant à rapporter, et je serais heureux d'avoir l'avis des membres de la Société sur la possibilité chimique de cette réaction d'intoxication intéressante à connaître pour l'éviter.

DISCUSSION

M. Patein. — *L'acide chlorhydrique* est incapable de transformer le calomel en sublimé et il ne faut pas confondre son activité chimique avec celle du *chlore.*

Il y a longtemps qu'on n'admet plus que le calomel n'agit comme purgatif que par le sublimé auquel il a donné naissance et que la proportion de celui-ci varie suivant que les sujets sont hypo ou hyperchlorhydriques. On sait aussi que les chlorures sont sans action sur le calomel et rien ne confirme l'opinion de Soubeyran, que ce composé agit plus énergiquement chez les individus ingérant normalement de fortes doses de sel marin, qui seraient aussi atteints plus rapidement de salivation.

Il n'en est pas de même des *alcalis* et *carbonates alcalins.* Le calomel ne noircit pas au contact des *bi-carbonates alcalins*, si ce n'est, au contact de l'air, lorsque ceux-ci sont dissociés et devenus carbonates. Ce n'est donc pas dans l'estomac, mais dans l'intestin qu'il faut chercher la clé du passage du calomel à l'état de sel mercurique. L'alcalinité du milieu, la présence de composés sulfurés sont des agents dont il faut tenir compte.

D'autre part, la salivation, les accidents stomatiques surviennent fréquemment dans l'emploi du calomel, sans qu'on puisse invoquer l'ingestion des chlorures comme cause de la production de sel mercurique.

Il est bon de rappeler que le calomel administré également, à la dose quotidienne de 0 gr. 50 à 0 gr. 60 pendant plusieurs jours, n'a pas provoqué d'accidents et a permis d'obtenir le rétablissement de la diurèse et la diminution de l'ascite. Nothnagel le considère comme l'*ultimum refugium diureticum,* dans les maladies cardiaques; et, un malade atteint d'ascite d'origine hépatique a pris 19 grammes de calomel en vingt-deux jours et a

perdu plus de 25 kilogrammes. Il est bien difficile d'admettre que ce sujet n'ait pas ingéré la moindre trace de chlorure et que son suc gastrique n'ait jamais été acide pendant ce laps de temps.

M. SCHMITT. — Le calomel m'a, dans le temps, causé quelques ennuis lorsque je l'employais à hautes doses (0 gr. 50 à 1 gramme), mais je n'ai jamais eu de cas d'intoxication mercurielle bien caractérisée. Tant que l'action purgative ne s'était pas produite, j'ai observé des sueurs froides, des nausées et quelquefois des vomissements, souvent des coliques et du ténesme rectal. J'ai eu entre les mains un calomel, dont j'ai vérifié la pureté au point de vue chimique, qui donnait des tranchées terribles aux personnes qui en absorbaient et dont les effets purgatifs étaient faibles et tardifs. Peut-être faut-il incriminer le mode de préparation!

Depuis plusieurs années, je n'ai plus recours qu'aux doses faibles, je dépasse rarement cinq centigrammes et les résultats sont aussi satisfaisants et plutôt plus rapides.

Chez les enfants, je prescris un cachet ou un comprimé de 0 gr. 01 le soir, deux heures après le repas et un autre le matin au réveil, j'ai habituellement 2 ou 3 selles dans la matinée et autant dans l'après-midi, sans aucun malaise et sans aucune douleur.

Dans l'entérite muco-membraneuse des adultes, les mêmes doses prises le soir provoquent le lendemain matin une ou deux évacuations abondantes.

Enfin aux hépatiques je conseille 2 fois par an pendant 2 ou 3 mois et pendant 20 jours par mois une des pilules suivantes :

Calomel	0 gr. 01
Teinture de boldo.................	I à II gt.
Extrait de fiel de bœuf............	0 gr. 05

F. S. A. N° 20.
Pour une pilule.

Aucun de mes malades ne s'est plaint d'un trouble quelconque attribuable à la médication.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris — Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

La syphilis pulmonaire et son traitement (1).

Par P. Bourcy,
Médecin de l'hôpital Laënnec.

I. — Considérations générales.

Souvent méconnue, parfois soupçonnée, rarement diagnostiquée, la syphilis pulmonaire propose à la sagacité du clinicien le plus difficile des problèmes. Nous ne parlons ici que de la syphilis pulmonaire proprement dite, des pneumopathies syphilitiques, et non de la syphilis des voies respiratoires supérieures, larynx, trachée et grosses bronches, dont l'allure est toute différente et le diagnostic relativement aisé.

Cette difficulté du diagnostic clinique n'a d'ailleurs rien de surprenant, si l'on songe que l'anatomo-pathologiste lui-même, pièces en main et en possession de tous les moyens d'investigation modernes, se trouve parfois fort embarrassé. C'est qu'il n'existe pas plus de critérium anatomique que de signe pathognomonique, en dehors de la constatation du microorganisme pathogène : le dernier mot appartient donc en définitive à la bactériologie. Malheureusement cette recherche du tréponème, qui a rendu tant de services en clinique pour l'identification de lésions douteuses, mais

(1) Cet article qui fait partie du *Traité de Thérapeutique pratique* publié sous la direction du professeur Albert Robin, doit paraître dans le volume en cours de publication, dont l'éditeur M. Vigot a bien voulu nous donner quelques bonnes feuilles avant l'apparition.

facilement accessibles, ne trouve guère d'application dans le cas particulier de la syphilis pulmonaire : les faits dans lesquels le tréponème a pu être retrouvé dans les crachats (Buchanan) sont, hélas! bien rares, et se rapportent sans doute à des formes cliniques peu communes (gommes ouvertes dans les bronches).

Mais, si difficile que soit le problème, la solution doit en être âprement poursuivie, car, en matière de syphilis pulmonaire, on peut dire sans exagération que diagnostic et traitement ne font qu'un : que la pneumopathie soit démontrée syphilitique ou même simplement suspecte, le traitement devient d'une simplicité idéale, tant les bases en sont fermes et les indications impérieuses. Hâtons-nous d'ajouter que ce diagnostic a tout intérêt à gagner en précocité ce qu'il peut perdre en précision : il est presque naïf de répéter, après tant d'autres, que si le traitement spécifique a prise sur les lésions spécifiques, il est sans effet, ou peu s'en faut, sur les altérations banales qui leur succèdent.

C'est là un fait constant dans l'histoire de la syphilis : a-t-elle par exemple élu domicile sur l'aorte, le traitement sera efficace, tant qu'il ne s'agira que d'artérite; au contraire, l'anévrysme est-il constitué, l'intervention thérapeutique la plus intensive a bien des chances de demeurer stérile. De même, dans une pneumopathie syphilitique, le traitement précoce aura des effets surprenants, tant que la sclérose ou les dilatations bronchiques ne seront pas réalisées; l'insuccès, par contre, sera à peu près fatal, quand ces lésions banales auront fait leur apparition.

Si l'histoire clinique de la syphilis pulmonaire est encore pleine d'obscurité, ce n'est certes pas faute de matériaux, mais nous n'en sommes qu'à la période d'analyse, et toute tentative de synthèse serait prématurée; signalons à ceux

qui voudraient se documenter les excellents articles d'ensemble de BALZER, de MARFAN, de MILIAN, et surtout la remarquable monographie de BÉRIEL, si complète au triple point de vue de l'anatomie pathologique, de la clinique et de la bibliographie.

II. — Aperçu clinique.

Essayons timidement, dans un court résumé, de nous orienter au milieu du chaos des innombrables formes cliniques, multipliées comme à plaisir par les différents observateurs.

Une première division s'impose : 1° syphilis pulmonaire du nouveau-né et de l'enfant; 2° syphilis pulmonaire de l'adulte.

A. — SYPHILIS PULMONAIRE DU NOUVEAU-NÉ ET DE L'ENFANT.

La syphilis pulmonaire du nouveau-né se présente sous deux formes : gommes isolées, ou plus fréquemment infiltration plus ou moins diffuse, c'est-à-dire pneumonie blanche avec ses diverses variétés. Très intéressante pour l'anatomo-pathologiste et bien connue dans ses détails histologiques, cette syphilis n'offre au clinicien qu'un intérêt très relatif, car l'unique résultat du diagnostic sera l'affirmation d'une terminaison fatale à brève échéance. HOCHSINGER, en effet, dont le nom fait autorité en la matière, n'admet pas que, chez le pneumopathique héréditaire, la survie puisse dépasser le troisième mois, quel que soit le traitement appliqué.

Ce diagnostic est d'ailleurs hérissé de difficultés; car l'hérédo, assez gravement infecté pour présenter des déter-

minations pulmonaires, est toujours porteur de lésions si nombreuses de la peau, des muqueuses, du foie, des reins, de la rate, des os, etc., sans préjudice des symptômes d'une cachexie profonde, qu'au milieu d'un ensemble si complexe, les altérations pulmonaires ont toutes chances de passer inaperçues. D'autant plus que les signes en sont presque tous d'ordre négatif : pas de fièvre, pas de matité ni même de submatité, pas de souffle bronchique, pas de râles ou râles inconstants, pas d'adénopathies médiastines. Une cyanose intense et une dyspnée tout à fait en désaccord avec les résultats de l'examen physique ; tels sont les seuls indices positifs que l'on ait à relever. On conviendra que c'est peu, et que, dans de pareilles conditions, la maladie ne pourra guère qu'être soupçonnée.

Chez l'enfant, les pneumopathies syphilitiques sont rares, et cela se comprend facilement : car l'hérédité précoce ne permet pas la survie ; l'hérédité tardive n'a que peu d'affinité pour le poumon, et, quant à la syphilis acquise, d'ailleurs exceptionnelle à cette période de la vie, ce n'est que plus tard qu'elle fera sentir ses effets. Nombre d'auteurs admettent cependant une syphilis pulmonaire de l'enfance, en lui donnant des caractères qui la rapprochent de celle de l'adulte.

B. — Syphilis pulmonaire de l'adulte.

C'est avec elle que, dans la pratique, on a surtout à compter. Privée de signes caractéristiques, elle emprunte le masque de la plupart des maladies pulmonaires aiguës, subaiguës ou chroniques : elle est avant tout *simulatrice* (Bériel). C'est dire qu'il est inutile d'en chercher un type nettement individualisé.

Dans les cas aigus, ce sont des bronchites ou des broncho-

pneumonies; elles peuvent se rencontrer à toutes les périodes de la syphilis, coexistant d'ordinaire avec des lésions franchement spécifiques de la peau, des muqueuses, des os, etc.; évoluant parallèlement à ces lésions et semblant comme elles être heureusement influencées par le traitement mercuriel. Rien d'ailleurs, pas plus dans les signes physiques que dans les troubles fonctionnels, ne permet de les différencier des bronchites et des broncho-pneumonies banales, de celles de la grippe, par exemple : ce n'est que par induction que l'on est conduit à en admettre la nature spécifique.

Dans les cas chroniques, on peut trouver soit des gommes isolées, passant forcément inaperçues et ne constituant que des trouvailles d'autopsies, soit des gommes confluentes d'un diagnostic relativement facile. En effet, si elles se ramollissent et s'ouvrent dans les bronches, elles donnent lieu à des phénomènes cavitaires dont la localisation habituelle au voisinage du hile éveille l'attention et motive l'application du traitement spécifique, dont les effets réellement merveilleux servent vraiment de pierre de touche. Si, au contraire, elles s'accompagnent de processus scléreux, c'est à la sclérose pulmonaire, à la pneumonie chronique plus ou moins diffuse que l'on a affaire. Celle-ci provoque volontiers des dilatations bronchiques, et c'est le tableau clinique de cette dernière affection qui s'offre à l'observateur, sans qu'aucune particularité permette d'en établir l'origine spécifique. Ce qui d'ailleurs se conçoit sans peine, car la sclérose et ses conséquences bronchiques relèvent d'un processus toujours identique à lui-même, quel que soit l'agent causal.

Enfin, la forme la plus fréquemment observée est la forme pseudo-tuberculeuse, si improprement appelée parfois phtisie syphilitique : anatomiquement, elle correspond à

toutes les lésions capables de produire soit de véritables cavernes (gommes ramollies ouvertes dans les bronches, foyers gangréneux, etc.), soit de fausses pertes de substance (dilatation bronchique) avec adjonction d'infiltration chronique et de sclérose; cliniquement, elle simule la tuberculose au troisième degré, avec laquelle est elle si facilement confondue, les symptômes tant généraux que locaux étant, dans les deux maladies, à peu près identiques. Dans les deux cas, en effet, même amaigrissement, même dépression des forces, mêmes sueurs nocturnes, mêmes troubles digestifs, souvent aussi même hecticité attribuable d'ailleurs à des infections secondaires.

Même analogie dans les troubles fonctionnels : notons cependant que, dans la syphilis, la toux serait surtout matinale, l'hémoptysie plus rare ou moins abondante en raison sans doute de la sclérose vasculaire; la dyspnée plus intense que ne l'indiquerait l'étendue des lésions; la cyanose serait habituelle; l'expectoration, au lieu d'être nummulaire, renfermerait parfois des blocs grisâtres ou rosés, souvent d'odeur fétide; mais ce sont là, à proprement parler, les caractères de la gangrène, dont les origines sont si diverses.

Les signes cavitaires (souffle et râles caverneux, retentissement de la voix et de la toux, etc.), se rencontrent dans les deux cas, mais ici les caractères différentiels se précisent quelque peu. Dans la tuberculose, les cavernes et notamment les grandes cavernes se trouvent au sommet, et s'il y a des lésions ulcéreuses dans d'autres points du poumon, les sommets sont toujours plus gravement intéressés; de plus, si d'ordinaire les deux poumons sont inégalement atteints, il est tout à fait exceptionnel que l'un d'eux soit absolument indemne.

Dans la syphilis, au contraire, les lésions, dans l'immense majorité des cas, sont unilatérales, et, respectant le sommet, se cantonnent de préférence dans les régions moyennes, au voisinage du hile; elles donnent en outre plutôt l'impression de pertes de substance multiples que de cavités spacieuses.

Enfin, dans la syphilis, les bacilles de Koch manquent dans l'expectoration; mais ce n'est là qu'un fait négatif, et partant d'une valeur très relative. D'autre part, la présence de bacilles de Koch, tout en permettant d'affirmer la tuberculose, n'impliquerait nullement l'exclusion de la syphilis : car, chez le même sujet, dans le même poumon, tuberculose et syphilis peuvent coexister, évoluer parallèlement sans s'influencer réciproquement et sans qu'on puisse dire que l'une des deux infections ait servi de point d'appel à l'autre.

Ajoutons encore que, dans la syphilis pulmonaire, l'évolution est essentiellement lente, notablement plus lente que dans la tuberculose, et présente parfois de très longues rémissions.

Comment donc, en présence d'aspects cliniques si divers et de symptômes si frustes, parvenir à dépister la syphilis pulmonaire ? Il y a pour cela des principes d'ordre général, dont il ne faut, en aucun cas, se départir.

D'abord, penser toujours à une syphilis possible, et dès lors, s'évertuer à en démontrer la réalité ou l'absence. Le malade a-t-il connaissance de cette syphilis et en fait-il l'aveu ? La tâche du médecin se borne alors à reconstituer l'histoire de la maladie et à en rétablir les étapes. Si, au contraire, le malade se refuse à toute confidence, ou, ce qui est moins rare qu'on ne se l'imagine, s'il ignore réellement l'affection dont il est porteur, il faudra, par un

examen systématique de tous les organes, rechercher des stigmates malheureusement trop inconstants. C'est dans ce cas que les méthodes de laboratoire, celle de WASSERMANN par exemple, rendront des services signalés, à condition, bien entendu, d'être pratiquées par des opérateurs compétents. C'est ainsi qu'une réaction de WASSERMANN positive, sans nous permettre, il est vrai, de conclure à la nature spécifique d'une pneumopathie observée, nous autorisera du moins à affirmer que le sujet sur lequel évolue cette pneumopathie est en puissance de syphilis. Ainsi seront décelées des syphilis oubliées ou méconnues, et cela pour le plus grand bien des malades, la notion d'une syphilis antérieure étant d'une importance capitale.

Rien de plus suggestif à cet égard que l'observation si souvent citée de DIEULAFOY. Il s'agissait d'un jeune homme considéré comme phtisique, et pour lequel était discutée l'opportunité d'un départ pour le Midi. DIEULAFOY, consulté à ce sujet, reconnut dans le prétendu tuberculeux un malade antérieurement soigné par lui pour une syphilide ulcéreuse du membre supérieur, et prescrivit en conséquence un traitement approprié : en quelques semaines, la métamorphose fut complète.

Etant donné que le malade est syphilitique, il importe ensuite de rechercher si cette syphilis est actuellement en activité. Un examen d'ensemble et de détail, portant tout particulièrement sur la peau, les muqueuses, le squelette, les gros vaisseaux, le système nerveux, pourra faire reconnaître des manifestations spécifiques en évolution et la coexistence de ces manifestations avec une pneumopathie, d'allure suspecte, constituera un précieux élément de présomption.

Il faut toujours avoir présentes à l'esprit certaines moda-

lités cliniques de la pneumo-syphilis : prédilection marquée pour le poumon droit et le lobe moyen au voisinage du hile, rareté et faible intensité des hémoptysies ; absence d'élévation thermique, même locale. Tous ces signes diffèrent sensiblement de ceux que provoquent les déterminations pulmonaires de la tuberculose, qui elle, comme nous avons eu déjà l'occasion de l'indiquer, touche indifféremment l'un ou l'autre poumon et presque toujours les deux poumons à la fois ; débute par le sommet, provoque fréquemment des hémoptysies, et occasionne, dans l'immense majorité des cas, des réactions thermiques générales ou locales. Malheureusement ces distinctions un peu théoriques n'ont pas une valeur absolue ; et, d'autre part, certaines indications, la température locale par exemple, sont d'une recherche bien délicate. Par contre, l'examen radioscopique, aujourd'hui d'un usage courant, ne devra jamais être omis ; il permettra de préciser l'étendue et le siège des lésions décelées par les moyens d'investigation vulgaires, et si, par la concordance des renseignements fournis par des procédés divers, nous arrivons à constater avec l'intégrité des sommets, la présence au niveau du hile du poumon droit d'une perte de substance ou d'une infiltration localisée, nous aurons, sinon la certitude, du moins la probabilité que la syphilis est en jeu.

L'examen des crachats pourra fournir aussi de précieux indices : la présence du tréponème dûment constatée aurait une valeur décisive, et, d'autre part, comme c'est d'ordinaire entre syphilis et tuberculose que le diagnostic hésite, l'absence constante de bacilles de Koch, lors d'examens fréquemment répétés, devrait être prise en considération. Dans le même ordre d'idées, les séro-réactions et l'épreuve de la tuberculine sous ses différents modes (oculo-réaction,

cuti-réaction, endodermo-réaction), permettant d'affirmer que le sujet est ou non tuberculeux, pourraient faire pencher la balance vers l'une ou l'autre hypothèse.

Reste enfin l'épreuve thérapeutique. A chaque pas que fait l'histoire de la syphilis, on voit le traitement invoqué, d'une façon d'ailleurs abusive, comme important élément de diagnostic. Il faut se garder d'exagérer la valeur de cette épreuve : ne voit-on pas, en effet, guérir par l'iodure de potassium des maladies qui n'ont rien de commun avec la syphilis, l'actinomycose et la sporotrichose, par exemple ? Certaines tuberculides de la peau ne sont-elles pas favorablement influencées par le mercure ? Et en ce qui concerne le poumon, Potain n'a-t-il pas démontré que des tuberculeux authentiques, porteurs de bacilles de Koch, pouvaient être réellement améliorés par le traitement spécifique ? De plus, dans le poumon comme dans tout autre organe, l'action du traitement spécifique s'éteint avec la spécificité des lésions, de sorte que, si des scléroses et des dilatations bronchiques résistent à l'iodure et au mercure, on n'est nullement en droit d'en conclure qu'elles n'ont pas la syphilis pour origine.

Enfin cette épreuve du traitement pourrait avoir pour les malades des inconvénients, d'aucuns même disent des dangers sérieux. Sans remonter jusqu'aux auteurs du XVIIIe siècle, qui accusaient le mercure de délabrer la poitrine, nombreux sont les auteurs contemporains qui, chez les tuberculeux, le rendent responsable des pires méfaits. Hiller, dans un travail qui fait autorité, va jusqu'à lui attribuer une marche accélérée de la maladie, et Jacquinet, d'accord avec Landouzy, trace un émouvant tableau du syphilitique tuberculeux « menacé, s'il veut conjurer sa syphilis, d'aggraver sa tuberculose ».

La conclusion est que, pour distinguer une pneumopathie syphilitique d'une tuberculose, il faut n'agir qu'avec prudence et ne pas s'entêter dans une épreuve le plus souvent douteuse dans ses résultats, et pouvant être néfaste dans ses conséquences.

III. — **Traitement.**

Dès que l'analyse judicieuse des éléments de diagnostic précédemment énumérés a permis de considérer la syphilis pulmonaire comme certaine, probable ou même simplement possible, la conduite du médecin ne souffre aucune hésitation : il doit instituer immédiatement un traitement à la fois énergique et prudent, spécifique avant tout, et accessoirement symptomatique.

A. — Traitement spécifique. — Le mercure sera d'abord prescrit, et comme, dans tous les cas, il sera nécessaire d'agir vite, nous conseillons de recourir d'emblée aux frictions et aux injections intra-musculaires, sans s'attarder aux préparations ingérées par la bouche, plus inconstantes et surtout plus lentes dans leurs effets.

Les frictions à l'*onguent napolitain* sont très actives : elles sont d'une application et d'une surveillance faciles, et présentent le grand avantage de ne pas nécessiter l'intervention directe du médecin. Mais il faut que la dose convenable pour chaque friction soit rigoureusement précisée et non figurée par des comparaisons grossières (volume d'un pois, d'une noisette, etc.) laissant à l'appréciation du malade ou de son entourage une marge beaucoup trop étendue. S'il s'agit d'un adulte, 4 grammes d'onguent napolitain sont nécessaires pour chaque friction : ces doses peuvent d'ailleurs, pour la commodité du traitement, être préparées

d'avance et conservées dans une sorte de petite cartouche ou de cornet en papier fort.

On pratique chaque jour une friction, pendant cinq jours consécutifs, après quoi il sera procédé à un lavage minutieux au savon pour remettre la peau en état. Après quelques jours de repos, on recommence une nouvelle série de cinq frictions suivies d'un nouveau repos, et ainsi de suite aussi longtemps que l'exigeront les circonstances.

Dans les cas graves, on a pu faire sans accident une friction quotidienne pendant vingt jours consécutifs, mais il faudra se défier de doses si longtemps prolongées, surtout chez les sujets affaiblis ou âgés, à dentition défectueuse et à reins imparfaitement perméables. Il conviendra en tout cas d'assurer l'élimination rapide du mercure par le régime lacté plus ou moins mitigé, et d'exercer sur la bouche une minutieuse surveillance, avec les soins habituels d'antisepsie (lavages au chlorate de potasse, à l'eau oxygénée, à la décoction de quinquina, etc.).

Chez les jeunes sujets, les doses seront graduées suivant les règles admises pour le traitement général de la syphilis.

Les *injections intra-musculaires de composés hydrargyriques* constituent le traitement de choix. Ce n'est point ici le lieu de discuter la valeur relative de l'huile grise, des *sels insolubles* ou solubles ; malgré les documents accumulés et les discussions approfondies, chacun reste sur ses positions.

Personnellement pourtant, nous préférerons, et de beaucoup, les injections de *sels solubles*, si faciles à manier, si dépourvues d'accidents et qui, en somme, n'offrent qu'un inconvénient réel : elles doivent être faites en grand nombre, par une personne soigneuse et propre, c'est-à-dire autant que possible par le médecin lui-même.

Les sels les plus fréquemment employés, et à juste titre, sont le biiodure et le benzoate : le premier en solution huileuse ou aqueuse isotonique, titrée à 7, 8 et même 10 milligrammes de sel par centimètre cube (des artifices de préparation rendent aujourd'hui cette concentration possible); le second en solution aqueuse au titre de 1 ou 2 centigrammes par centimètre cube.

Les injections seront faites par séries de dix, à raison d'une par jour; et ces séries seront répétées autant que cela sera nécessaire, en laissant entre elles un intervalle de repos de cinq à dix jours, suivant la gravité du cas et la tolérance du sujet, conditions essentiellement variables et échappant à toute réglementation précise.

Concurremment avec le traitement mercuriel ou dans les périodes intercalaires, l'*iodure de potassium* devra être administré, Mais là, plus encore que pour le mercure, une grande prudence sera de rigueur, car, d'une part, la tolérance à l'égard de l'iodure est essentiellement variable et ne peut être prévue d'avance, et d'autre part, dans les formes aiguës ou subaiguës, ou dans les cas de lésions laryngées concomitantes, cette médication pourrait parfois provoquer des poussées fluxionnaires susceptibles de devenir fort dangereuses. De plus, s'il existait en même temps des manifestations tuberculeuses, elles auraient bien des chances d'être fâcheusement influencées.

Il conviendra donc de n'employer au début que des doses moyennes, 3 ou 4 grammes par jour, et d'activer l'élimination par tous les moyens possibles. Ce n'est qu'après avoir ainsi éprouvé la tolérance individuelle du malade que l'on sera autorisé à recourir aux plus fortes doses.

Dans ces dernières années, le cadre de la médication spécifique s'est singulièrement élargi : divers composés

organiques de l'arsenic, l'*hectine*, et surtout le *dioxydiamido-arsénobenzol* (606) ont été érigés en spécifiques de la syphilis, à côté et même, pour certains enthousiastes, au-dessus du mercure. Ce n'est point ici le lieu de discuter la valeur de ces composés, d'en faire ressortir les avantages et les inconvénients, voire même les dangers : cette question est traitée, avec tous les développements qu'elle comporte, dans la partie de cet ouvrage consacrée au traitement général de la syphilis.

En nous maintenant sur le terrain étroit de la syphilis pulmonaire, nous devons dire que les cas traités par l'hectine ou le 606 sont relativement peu nombreux : la plupart des observations dont nous avons pris connaissance sont peu concluantes, tant par l'incertitude du diagnostic que par la coexistence, à côté de lésions syphilitiques possibles, de manifestations tuberculeuses certaines. De là, certains insuccès, opposés à des résultats très favorables, manquant d'ailleurs de l'épreuve indispensable du temps. On peut donc dire que la question reste à peu près entière.

Ajoutons cependant que, dans certains cas bien avérés de syphilis pulmonaire, l'action du 606 a été des plus efficaces, au moins pour un temps, et le fait suivant, observé par nous-même, nous semble, à cet égard, des plus suggestifs.

Un jeune homme vigoureux, sans tare antérieure, contracta, il y a 3 ans, la syphilis; les accidents secondaires furent des plus légers, et le malade se croyait guéri, quand, l'été dernier, il présenta une pneumopathie d'ailleurs très singulière, aboutissant rapidement à une infiltration du lobe inférieur du poumon gauche, ne tardant pas à se ramollir et faisant bientôt place à une véritable perte de substance.

L'examen répété des crachats n'ayant pas révélé de

bacilles de Koch, et le commémoratif syphilis ayant été évoqué, on pratiqua à dix jours d'intervalle, dans le courant d'octobre, trois injections intraveineuses de 606 (60 centigrammes par injection, au dire du malade).

L'amélioration fut rapide et le malade reprit ses occupations; mais, au commencement de décembre, se plaignant de nouveau d'oppression, de toux, d'expectoration abondante, il fut admis dans notre servire à l'hôpital Laënnec : état général satisfaisant, peu ou pas de fièvre, mais crachats abondants, avec signes d'induration et de ramollissement à la base du poumon gauche. Ne pouvant nous défendre de l'idée d'une tuberculose en évolution, nous fîmes pendant 15 jours des examens répétés de crachats, et dans les très nombreuses lamelles explorées, on ne trouva pas trace de bacilles de Koch. La réaction de Wassermann pratiquée à cette même époque fut nettement positive. Le diagnostic de syphilis pulmonaire, sans adjonction de tuberculose, étant ainsi bien établi, nous fîmes une injection veineuse de 606 (40 centigrammes) : en quelques jours les phénomènes se modifièrent d'une façon vraiment surprenante. Les symptômes fonctionnels disparurent, et les signes locaux s'atténuèrent, au point qu'à l'heure actuelle il ne reste plus que quelques râles sous-crépitants avec respiration légèrement soufflante. Inutile d'ajouter qu'il serait prématuré de prononcer le mot de guérison; mais des faits de ce genre sont des plus encourageants et légitiment l'emploi de la méthode.

B. — Traitement symptomatique. — Une fois le traitement spécifique institué, le rôle de médecin est loin d'être terminé.

Dans les formes chroniques surtout, les malades plus ou

moins amaigris, fatigués, anémiés, débilités, bénéficieront d'un traitement général dont les cures d'air et de repos seront la base, sans préjudice des reconstituants tels que le *fer*, l'*arsenic*, le *quinquina*. L'*iodure de fer* est particulièrement indiqué et donne de bons résultats.

Dans les formes ulcératives, cavitaires ou pseudo-cavitaires avec dilatations bronchiques, les infections secondaires prendront une part importante et devront être activement traitées. Les *balsamiques* (térébenthine, copahu, eucalyptus), la *créosote*, le *gaïacol*, le *goménol*, rendront des services; on a même employé avec succès des injections intra-trachéales d'eucalyptol en solution huileuse.

En cas d'hypersécrétion bronchique, et surtout de stagnation dans les voies respiratoires de secrétions septiques ou fétides, les inhalations de produits désinfectants seront indiquées.

La formule suivante, que nous employons volontiers, nous paraît particulièrement recommandable :

℞ Térébenthine de Venise	2 gr.
Baume de tolu	āā 3 »
Baume de copahu	
Créosote pure de hêtre	1 »
Iodoforme	0 gr. 40
Magnésie calcinée	Q. S.

Mêlez et divisez en 40 pilules.

Ces pilules seront prises au moment des repas, au nombre de 6 ou 8 par jour.

Telles sont les bases d'un traitement rationnel de la syphilis pulmonaire : examinons maintenant, à titre de conclusion, les résultats que nous sommes en droit d'en attendre. Si l'on acceptait à la lettre les nombreuses et émouvantes observations dans lesquelles la guérison est

mentionnée, on se laisserait aller à un optimisme exagéré, et l'on se demanderait, non sans quelque mélancolie, si, faute de perspicacité, l'on n'aurait pas laissé mourir, comme de vulgaires phtisiques, un certain nombre de syphilitiques méconnus qu'un traitement appliqué aurait pu guérir. Mais, ce qui doit nous consoler, c'est que, d'une part, un nombre respectable de ces guérisons n'ont été en réalité que des rémissions passagères ou d'éphémères améliorations, et que, d'autre part, ces résurrections merveilleuses ne relèvent que de faits d'un ordre particulier et malheureusement rare.

Quand il s'est agi de gommes disséminées, d'infiltrations pseudo-pneumoniques, de processus bronchitiques ou de cavernes produites par l'évacuation de gommes ramollies, le traitement a pu donner la plénitude de ses effets; quand, au contraire, on s'est trouvé aux prises avec une sclérose déjà établie, avec des dilatations bronchiques réalisées, avec des infections secondaires en évolution, alors le traitement spécifique a perdu à peu près toute efficacité, et seul le traitement symptomatique a pu atténuer les phénomènes morbides et procurer des survies parfois fort longues, sans qu'à aucun moment le mot de guérison ait pu être légitimement prononcé.

HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Introduction à l'étude des Régimes

Par MM. G. Bardet et P. Bouloumié.

CHAPITRE II

Le besoin de réparation (1).

Dans le paragraphe précédent, nous avons montré que la dépense d'un sujet pouvait être établie sur le pied de 35 à 40 calories par kilogrammes de son poids. Naturellement, la réparation devra être équivalente à la dépense, si nous voulons établir un bilan exact de la vie humaine au point de vue nutritif. En conséquence, il faut multiplier par 35 ou 40 le nombre de kilogrammes qui représentent le poids normal d'un individu donné, et l'on obtient ainsi la quantité de calories dépensées, et par suite celles qu'il faut lui fournir, sous forme alimentaire. Dans ces conditions, pour un certain nombre de sujets, de poids variés, la dépense et la recette s'équilibreront de la manière suivante :

Pour un poids de	L'alimentation devra fournir
50 kilos	1.750 à 2.000 calories.
55 —	1.925 à 2.200 —
60 —	2.100 à 2.400 —
65 —	2.275 à 2.600 —
70 —	2.450 à 2.800 —

Ces chiffres représentent exactement et en gros la quantité de combustible à introduire dans la machine pour pro-

(1) Voir les précédents numéros.

duire l'énergie nécessaire aux divers mouvements et restituer la chaleur perdue par le corps; mais la machine humaine, en agissant, use une certaine quantité de matière. Chacune de ses cellules représente un être vivant, qui, en fonctionnant, use une certaine quantité de sa propre substance; ainsi le muscle qui produit le travail use une certaine quantité de sa chair, c'est-à-dire d'albumine. Il faut donc que dans l'acte de réparation les substances alimentaires apportent non seulement les éléments capables de faire de la force et de la chaleur, mais aussi de la matière azotée, celle-ci représentée par les aliments dits *albuminoïdes :* chair des animaux et des poissons, albumine des végétaux. Seulement, il faut toujours se rappeler que, si cette matière azotée est rigoureusement nécessaire, c'est uniquement dans un but de réparation de la cellule, et que l'aliment azoté est un très mauvais combustible, parce qu'il produit peu de chaleur et fait beaucoup de cendres, c'est-à-dire de déchets qui possèdent des propriétés toxiques. Il résulte de ce fait très important que l'on ne doit consommer que juste la quantité de viande, ou d'albumine sous une forme quelconque, nécessaire à l'entretien des cellules. Si l'on dépasse cette dose normale et utile, on risque d'encrasser la machine au détriment de son fonctionnement.

Pour établir la quantité de matière azotée à faire entrer dans l'alimentation, il est donc très important de savoir combien un homme en perd par période de vingt-quatre heures. Les avis sont à ce sujet très partagés; jadis on s'imaginait que l'usure azotée correspondait à plus de 1 gramme par kilogramme de poids; on se basait sur des faits mal interprétés. Une étude plus serrée de la question a démontré que le gros maximum de la perte en albumine ne dépassait pas 0 gr. 60 à 0 gr. 75 par kilogramme de

poids, et même des physiologistes ont affirmé que cette quantité était très exagérée, et qu'en calculant le besoin réel d'albumine à 0 gr. 40 on restait dans des limites très suffisantes. Ce qui est certain, c'est que les peuples végétariens n'absorbent pas, par jour, dans leur ration ordinaire, plus de 0 gr. 40 à 0 gr. 50 d'albumine par kilogramme de poids de sujet, tout en se maintenant en très bon état de santé et de force.

On peut citer en exemple un peuple qui a fait ses preuves au point de vue de l'énergie, le peuple japonais, qui, il y a quelques années seulement, vivait de beaucoup de riz et de très peu de poisson. Aujourd'hui, il est vrai, ce peuple s'est mis à la consommation de la viande, mais il ne faut pas oublier que c'est au moment où son alimentation était presque exclusivement végétale qu'il a accompli ses gros efforts pour marcher vers la civilisation.

Il ne faut rien exagérer ni dans un sens, ni dans l'autre, et perdre de vue que l'association des divers aliments, graisses, hydrocarbones et albuminoïdes, est la meilleure condition d'alimentation de l'homme : on restera donc dans une limite très raisonnable en disant que l'on peut permettre à un homme en bonne santé une consommation d'albumine correspondante à un maximum de 0 gr. 75 par kilogramme, mais qu'il sera sage de ramener cette consommation à 0 gr. 40 chez les sujets qui sont atteints de troubles de la nutrition, surtout chez ceux qui digèrent mal, car l'aliment carné est un de ceux qui excitent le plus les estomacs irritables ; c'est aussi celui qui est le plus difficilement transformé par les estomacs paresseux.

Les gros mangeurs de viande n'approuvent pas ces théories et ont tendance à prétendre que l'organisme a besoin de beaucoup de nourriture azotée parce que celle-ci est

seule capable de fournir un état *tonique* suffisant pour les sujets appelés à faire une grosse dépense d'énergie. Nous verrons tout à l'heure que cette théorie est fausse, mais nous dirons tout de suite que si, en effet, les viandes, et particulièrement certaines viandes, par exemple les gibiers qui sont toujours consommés dans un état d'avancement assez marqué, fournissent une certaine excitation, c'est surtout parce qu'elles renferment des substances chimiques toxiques, et capables d'excercer une action intense et fâcheuse sur le système nerveux. Ces matières toxiques appartiennent à ce qu'on appelle la série xanthique, classe de produits chimiques qui compte des variétés nombreuses d'origine animale ou même végétale, parmi lesquelles la caféïne, principe actif du café. Or, il n'est pas désirable, il est même nuisible, d'introduire dans l'économie des substances susceptibles de provoquer des phénomènes aussi énergiques.

Nous arriverons donc logiquement à conclure que, parmi les aliments qui doivent contribuer à la réparation et qui, par conséquent, constituent véritablement un besoin pour l'animal, les matières albuminoïdes doivent entrer pour une part qui ne dépassera pas la quantité fixée ci-dessus et, si nous reprenons les sujets de poids divers qui figurent au tableau précédemment dressé, nous dirons que, d'après leur poids, ils auront droit aux quantités suivantes de matières azotées :

Poids en kilos	Ration journalière d'albumine.	
—	sujet normal	sujet dyspeptique
50 kilos	37,5	25,
55 —	41,25	27,50
60 —	45	30
65 —	48,50	32,50
70 —	52,50	35

Le besoin d'albumine nécessaire à la réparation étant fixé, comme celui des hydro-carbones, il nous reste à savoir sous quelles formes et en quelles quantités devront être fournis les aliments destinés à produire la chaleur et l'énergie, et à reconstituer les cellules de l'organisme en état de perpétuelle évolution.

Nous avons dit que l'homme de taille et de poids moyens, c'est-à-dire un homme de 60 kilogrammes environ, perdait chaque jour en moyenne 2.100 à 2.400 calories. Bien entendu, les 45 grammes d'albumine que nous venons d'accorder à l'homme sain produiront une certaine quantité de chaleur lorsque cette albumine brûlera, et l'expérience prouve qu'elle dégage ainsi 5 calories environ par gramme. Par conséquent, 45 grammes dégageront 225 calories, qui sont à retirer du total à fournir. Reste donc 1.900 à 2.200 calories environ que notre sujet devra récupérer dans sa journée sous une autre forme d'alimentation.

Comme nous l'avons dit dans notre introduction, tous les aliments peuvent se résoudre en trois éléments essentiels : l'albumine, le sucre, et la graisse. Toutes les fécules se résolvent en sucre, et, en brûlant dans l'organisme, ce sucre dégage par gramme 4 calories. La matière grasse dégage 9 calories par gramme brûlé.

Si l'albumine est un aliment de réparation de nos tissus, c'est-à-dire destiné à remplacer la matière usée, le sucre en s'hydratant est susceptible de se fixer également dans nos tissus sous forme de graisse, en absorbant de l'eau. Le sucre et la fécule représentent ce qu'on appelle des hydrates de carbone, parce qu'ils contiennent, associés au carbone, les éléments de l'eau, tandis que les graisses contiennent une quantité supérieure d'hydrogène. Ces dernières matières ne se fixent pas directement sur les tissus, mais s'emmaga-

sinent dans l'économie, une partie se transformant pour produire de la chaleur; quant à l'énergie développée par les muscles, elle résulte de la combustion des sucres.

Comme on le voit, ces deux matières, graisses et sucre, jouent à peu près le même rôle et le jouent si bien que le sucre peut très bien remplacer la graisse ; tous deux fournissent de la chaleur. C'est sous forme de glucose seulement, que les sucres peuvent donner de la force; les autres variétés de sucres doivent d'abord se transformer en glucose. Quoi qu'il en soit, le sucre peut suffire à lui seul à nos besoins, la graisse ne saurait le suppléer complètement, parce qu'elle ne peut, sans inconvénient, être ingérée en grande quantité. En effet, pour donner de la chaleur, elle est obligée de se transformer elle-même en sucre, et cette opération exige des réactions chimiques qui constituent un travail et une dépense supplémentaires; aussi dans l'alimentation, si le sucre et la graisse sont nécessaires, le premier doit jouer un rôle plus important que celle-ci.

En conséquence, le régime de l'homme, en outre de l'albumine réparatrice des tissus, devra comporter un peu de graisse et beaucoup de sucre ou de fécules, puisque les fécules, fournies par les végétaux dits *féculents*, se transforment en sucre. La proportion à établir entre les quantités consommées de sucre et de graisse dépend de l'état de l'estomac. Chez les personnes qui travaillent peu de leurs muscles, et qui, par conséquent, sont surtout obligées de fournir de la chaleur, la graisse pourra être prise plus abondamment. De même, pendant l'hiver, et chez les peuples qui habitent les pays très froids. Au contraire, dans les pays chauds et chez les personnes qui ont à développer une grande énergie, la fécule ou le sucre devront dominer, aux dépens de la graisse. D'autre part, chez les personnes

à estomac récalcitrant, chez celles qui ne peuvent pas absorber un gros volume d'aliments, il sera avantageux d'augmenter la ration de graisse, sans rien exagérer toutefois, car nous avons dit tout à l'heure que cette substance dégageait, par gramme consommé, 9 calories, c'est-à-dire plus du double de ce qui est fourni par 1 gramme de sucre, qui n'en donne que 4; cette propriété permet de fournir beaucoup de combustible sous une forme réduite.

Dans les conditions normales de la vie, le régime peut s'établir de la façon suivante (1) :

	par kilogramme	pour 60 kilogrammes	fournissant en calories
Albumine....	0 gr. 75	45	225
Graisse......	1 »	80	720
Sucre........	5 » 4	290	1.160
		Total.......	2.105 calories

Ces chiffres représentent la ration *minimum* que nous avons attribuée à l'homme de 60 kilogrammes en état de santé.

Il est bien entendu que, lorsque nous disons sucre, c'est une manière de parler; nous ne désignons pas exclusivement le sucre pris en nature, car le sucre est l'aboutissant de la transformation de la fécule, et c'est sous cette forme qu'il est le plus ordinairement fourni dans l'alimentation. Nous verrons dans le chapitre suivant de quelle manière et dans quelles proportions les aliments pourront être utilisés de façon à équilibrer ces divers éléments essentiels de la nutrition.

Les chiffres que nous venons de fixer représentent tout ce qui doit être accordé rationnellement au besoin réel de

(1) 1 gramme de fécule ou de sucre dégage en gros 4 calories; 1 gramme de graisse (le mot graisse désignant aussi bien l'huile que le beurre, etc) fournit 9 calories.

réparation. Ils représentent certainement une ration suffisante, et si, dans les considérations qui précèdent, nous avons dit *qu'au besoin* on pouvait admettre un chiffre un peu plus élevé, correspondant à 2.400 calories, c'est une simple tolérance pour les personnes très vigoureuses qui éprouvent une répugnance à trop diminuer leur alimentation et qui, ayant un bon estomac, un bon foie, de bons reins et un bon appareil circulatoire, pourront en user sans danger; mais s'il s'agit de personnes atteintes de troubles arthritiques quelconques (manifestations du côté de la peau, troubles du foie, de l'estomac, attaques de goutte ou de rhumatismes, insuffisance d'excrétion rénale, troubles cardio-vasculaires, etc.) la ration fixée est encore trop élevée, et nous pouvons affirmer que pour ces malades, qui doivent apporter la plus scrupuleuse attention à leur régime, il sera nécessaire de réduire la ration et de l'abaisser jusqu'à 1.800 calories environ par jour.

Dans toutes ces questions d'alimentation, il faut le reconnaître, tous les calculs faits n'ont que la valeur de la base qui a servi à les établir, aussi ne faut-il pas se laisser leurrer par leur apparence mathématique. L'expérience seule peut être considérée comme ayant une réelle importance, et l'expérience prouve que, si l'on fournit à un homme une quantité d'aliments correspondant à 1.800 calories, dont 35 à 40 seront fournies sous forme d'albumine, la vie peut être médiocrement mais suffisamment assurée.

Dans le chapitre suivant, nous verrons combien il faut peu de substances alimentaires pour nourrir un homme dans des conditions rationnelles, et nous ne doutons pas que plus d'un lecteur sera terrifié et prétendra qu'on le ferait mourir de faim, en l'alimentant d'après ces données. L'homme en effet est très gourmand, et trouve toujours de

bonnes raisons pour expliquer ses écarts, et, habitué à une alimentation très au-dessus de ses besoins, il justifie de sa faiblesse, de sa maigreur, pour obtenir un petit supplément. Or, le plus souvent, rien n'est plus faux, car plus les malades à estomac paresseux mangeront, plus ils deviendront faibles et plus ils maigriront; nous en avons expliqué les raisons dans notre introduction. Il faut donc se garder d'augmenter la ration au delà du besoin réel quand on a affaire à des malades, car on leur rendrait un très mauvais service. Du reste, en terminant ce chapitre, nous pouvons donner des preuves certaines que notre raisonnement est juste, notamment pour répondre à une objection qui est souvent faite par les malades : « Le besoin général, disent-ils, le besoin d'aliments carnés, en particulier, est beaucoup au-dessus de ce que les abstinents admettent comme nécessaire. On en trouve la preuve dans le sentiment de faiblesse qui surprend l'homme condamné à se priver : il maigrit, devient incapable de tout travail jusqu'à ce qu'il renonce à votre régime d'affamé et revienne à une alimentation plus riche et plus réconfortante. »

Prenez garde, ce sont des raisonnements d'alcoolique et de morphinomane qu'ils nous servent là; les accoutumés à un poison vous disent eux aussi qu'ils ont *besoin* d'alcool, *besoin* de morphine, et cependant vous ne les croyez pas, et vous cherchez à les détourner de leur funeste habitude pour les sauver de ses conséquences. Pourquoi donc acceptez-vous le raisonnement quand il s'agit de nourriture, si vous le rejetez quand il s'agit de toxiques? C'est parce que vous ignorez que *l'albuminisme* est un danger social aussi grave que peut l'être *l'alcoolisme*, il est seulement moins connu.

Le véritable besoin, le seul besoin réel, c'est la nécessité

stricte de réparation et d'approvisionnement pour le travail à effectuer; le reste, c'est du superflu que s'accorde un organisme troublé par le sentiment passionnel; par le simple sentiment animal, par la mauvaise habitude. Oui, un homme qui a bien dîné se sent heureux; il subit une impression de tonification béate, il lui semble qu'il est capable de renverser des murailles; il est en période d'excitation, mais mettez-le à l'épreuve, et vous constaterez qu'il est incapable, au contraire, d'accomplir un acte dynamique fort minime d'une certaine durée, et qu'il est en réalité inférieur à un homme qui n'a mangé qu'une quantité modérée d'aliments. Il ne faut donc pas confondre *désir* et *besoin*, qui sont deux impressions fort différentes. Le gros mangeur se sentira débilité tout d'abord quand on le mettra au régime, parce que l'aliment, comme tout toxique, lui est devenu nécessaire par accoutumance, mais exigez le maintien du régime, et vous constaterez qu'au bout d'une quinzaine de jours cet homme aura repris le même aspect, la même énergie, et, plus tard, que celle-ci sera augmentée. Il maigrit? Mais tant mieux. Pourquoi voulez-vous absolument que tout homme sain prenne le physique d'un financier, en style de théâtre?

Dans ce travail, nous avons surtout en vue les personnes qui sont obligées de se conformer à un régime, c'est-à-dire des malades, mais nous tenons aussi à fournir aux bien portants les données nécessaires pour rester tels, et si nous sommes prêts à reconnaître que des hommes pourvus d'un excellent organe digestif peuvent, pendant assez longtemps, avec *l'apparence* de l'impunité, absorber d'énormes quantités de victuailles, nous nous refusons à accepter que ce soit sans inconvénients, et surtout qu'un estomac délicat soit capable de subir le même surmenage. Croyez bien

d'ailleurs que l'homme sain, l'homme à bon estomac, payera un jour ou l'autre ses excès, parce que, tôt ou tard, tout se paye en ce monde. Prenez la statistique des centenaires : vous verrez que sur 10 vieillards de quatre-vingts à cent ans, il y a peu de gros mangeurs, et deux ou trois anciens dyspeptiques. Pourquoi? Parce que l'habitude, la raison ou la faiblesse du tube digestif ont empêché ces individus de faire des excès, et que les dyspeptiques, par leur maladie même, ont été préservés malgré eux. Au contraire, quels sont les sujets qui payent entre cinquante et soixante ans le tribut à la mort, quels sont les vieillards qui tombent dans le gâtisme précoce? Ceux qui se sont autrefois félicités de pouvoir digérer des *cailloux*, ceux qui, par leur apparence, respiraient la santé et la force ; force factice, car elle cachait un état d'intoxication chronique qui a engendré l'artério-sclérose, la goutte, et les autres manifestations de l'arthritisme, qui ont été la juste rançon de leur intempérance.

Ces réflexions sont consolantes pour ceux des arthritiques qui sont en même temps des dyspeptiques; elles leur permettent d'espérer conserver, plus longtemps que les prétendus heureux, leurs facultés et de prolonger l'âge mûr, avant la déchéance fatale résultant des progrès de l'âge. Que ce soit donc pour tous un encouragement à renoncer au régime commun, aux excès journaliers, car ce qu'ils perdent aujourd'hui, ils le retrouveront demain.

CHAPITRE III

LA RÉPARATION MINÉRALE

Dans tout ce qui précède, nous avons eu seulement en vue les éléments nutritifs susceptibles d'entretenir l'énergie et la chaleur, ou de réparer la substance de nos tissus. Fécules ou sucres, graisses et albuminoïdes, représentent, en effet, les aliments essentiels les plus importants, mais il ne faut pas oublier que toute cellule a un véritable squelette constitué par les substances minérales (soufre, phosphore, chaux, magnésie, etc.), que les humeurs qui baignent nos cellules sont chargées de sels alcalins solubles (potasse, soude, etc.), que nos globules contiennent du fer, que certains organes contiennent des traces d'iode, de fluor, etc.

Il est donc très important de fournir à l'organisme toutes ces substances qui sont rigoureusement nécessaires à tous les êtres vivants, mais en réalité la question est d'importance minime dans l'établissement du régime, parce que nos aliments composés, étant justement représentés par des substances provenant d'êtres qui ont vécu, animaux ou végétaux, contiennent d'avance, et dans les proportions voulues, les matières minérales nécessaires. En absorbant la viande et les légumes, nous y prenons le soufre, le phosphore, les matières terreuses (chaux, magnésie), ou alcalines (potasse et soude) indispensables à l'entretien de la vie et à l'état de combinaisons organiques qui permet de les absorber dans les meilleures conditions.

Aussi, dans les conditions normales, l'hygiéniste n'a pas besoin de se préoccuper d'assurer la fourniture des matières salines. Ce soin ne deviendra opportun que dans des cas

particuliers où, pour des raisons pathologiques, certains malades auront besoin d'être *reminéralisés*. Par exemple, les chlorotiques, et les anémiques, sont appauvris en fer; il faudra spécialement leur en fournir. Les scorbutiques ont perdu une bonne partie des sels de potasse dont ils ont besoin, ils devront donc consommer des aliments riches en cette matière. Mais dans tous ces cas, c'est non seulement d'un régime mais encore d'une véritable médication que les malades ont besoin, et cela rentre dans le domaine de la thérapeutique, nous n'avons donc pas à nous en occuper.

Un seul principe minéral est en défaut dans les aliments ordinaires, c'est le *sel marin*, ou *chlorure de sodium*. Ce sel fait partie du sérum sanguin et n'entre que pour une très petite part dans la composition des cellules qui constituent nos aliments, aussi sommes-nous obligés d'ajouter 8 à 10 grammes de sel marin à nos aliments d'une journée. C'est la seule exception dont nous ayons à tenir compte.

Dans certaines maladies (notamment l'albuminurie) l'abstention de sel est indiquée, et c'est là une condition spéciale à ne pas négliger dans le traitement de ces malades, mais là encore, il s'agit d'un véritable traitement et l'hygiéniste dépasserait les limites de son rôle s'il prétendait traiter la question. Nous nous contentons donc de la signaler en passant.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Pharmacologie.

Influence de l'adrénaline sur la composition du sang chez l'homme et les animaux. (IMCHANITZKY, *Inaug. Diss.*, Berlin 1911.) — Sous l'influence de l'adrénaline, le nombre des érythrocytes

est considérablement augmenté. L'augmentation débute aussitôt après l'injection pour arriver ensuite à un degré très élevé. Il y a également augmentation de la quantité d'hémoglobine chez l'homme quoique cette augmentatian soit comparativement moins intense que l'augmentation du nombre des érythrocytes. On constate également l'augmentation rapide du nombre des leucocytes chez l'homme et le lapin, l'augmentation porte surtout sur les neutrophiles et commence aussitôt après l'injection. Contrairement à ce qui se passe pour le reste des leucocytes, les pseudo-éosinophiles ne se comportent pas de la même manière et l'on observe sous l'influence de l'adrénaline une diminution de nombre des mononucléaires et des cellules de transition, les éosinophiles sont en tous cas fortement diminués, ils disparaissent même dans certains cas. Les lymphocytes de toute taille diminuent de nombre également.

Sur l'action cardiaque de l'ion baryum. (WERSCHININ, *Arch. f. exper. Pathol.*, t. LXVI, p. 191, octobre 1911.) — De même que les poisons cardiaques du groupe de la digitale, les ions de baryum possèdent une action cardiaque, systolique et diastolique, aussi bien par application locale que par action générale. La différence entre l'action du baryum et celle des composés de la digitale réside dans un rapport quantitatif, qui s'explique par la faible activité des ions de baryum à pénétrer dans le cœur de grenouille. On doit déterminer pour les sels de baryum comme pour les composés de la digitale la dose nécessaire à l'arrêt du cœur.

Après application locale ou action par voie générale d'une solution à même concentration, le cœur s'arrête en diastole lorsqu'on agit localement, car les ions de baryum ne pénètrent que lentement et incomplètement. Ce n'est donc qu'à une faible concentration qu'ils agissent à l'intérieur du cœur.

Les ions de baryum peuvent facilement sortir du cœur; même après arrêt répété on peut éviter l'empoisonnement du cœur de grenouille par lavage avec le sérum de Locke.

FORMULAIRE

Contre l'impetigo parasitaire du cuir chevelu.

(CHARMEIL.)

Solution.

Acide acétique glacial	4 gr.
Alcool à 90°	100 »
Eau distillée	100 »
Sulfate de zinc	3 »
— de cuivre	1 »
Bichlorure de mercure	0 » 30

En lavages du cuir chevelu.

Gargarismes analgésiants.

(LYONNET et BOULLUD.)

1° Essence de citron... XX gt.
Chlorhydrate de cocaïne... 0 gr. 20
Glycérine... 40 »
Eau quantité suffisante pour... 1/2 litre.

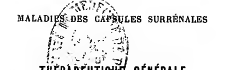
2° Alcoolature de citron... XX gt.
Chlorhydrate de morphine... 0 gr. 05
— de cocaïne... 0 » 10
Glycérine... 60 »
Eau quantité suffisante additionnée... 1/2 litre.

3° *Mélange concentré.*
Essence de menthe... XX gt.
Saccharine... 0 gr. 10
Chlorhydrate de cocaïne... 0 » 30
Glycérine... 20 »
Elixir parégorique... 40 »
Alcool à 80° quantité suffisante addit.. 90 cc.

1 cuillerée à café dans un grand verre d'eau tiède.

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. LEVÉ. 17, rue Cassette. — Paris-6°



THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Maladies des capsules surrénales. — Syndromes surrénaux. — Maladies d'Addison et insuffisance surrénale. — Opothérapie surrénale (1),

Par Emile Sergent,
Médecin de l'hôpital de la Charité.

I. — Notions générales sur la pathologie surrénale.

La clinique ne borne pas toujours son rôle à appliquer les découvertes des sciences biologiques ; elle leur ouvre souvent la voie et leur indique l'importance vraisemblable de tel ou tel organe ou appareil dont l'existence anatomique seule était enregistrée jusque-là.

L'histoire des capsules surrénales est un des meilleurs exemples qu'on puisse invoquer à l'appui de cette conception. Les anatomistes connaissaient et décrivaient ces organes ; les physiologistes, ne soupçonnant point leur rôle, négligeaient leur étude. Ce fut un médecin, Addison, qui, en 1855, attira le premier l'attention sur l'importance réelle qu'elles devaient avoir dans les phénomènes de la vie, en décrivant une maladie nouvelle, qui répond à des lésions destructives de ces glandes et se caractérise, entre autres symptômes, par une mélanodermie tellement prédominante qu'il donna à cette maladie le nom de *maladie bronzée*. L'année suivante, Brown-Séquard inaugura la série, ininterrompue depuis, des expériences physiologiques ; il vit

(1) Cet article qui fait partie du *Traité de Thérapeutique pratique* publié sous la direction du professeur Albert Robin, doit paraître dans le volume en cours de publication, dont l'éditeur M. Vigot a bien voulu nous donner quelques bonnes feuilles avant l'apparition.

succomber rapidement les animaux auxquels il extirpait les glandes surrénales et reconnut ainsi que ces organes étaient indispensables à la vie.

Dès ce moment, la clinique et l'expérimentation physiologique, unissant parallèlement leurs efforts, édifièrent peu à peu le chapitre, déjà vaste à l'heure actuelle, de la pathologie des capsules surrénales.

A. Les fonctions surrénales et l'insuffisance surrénale expérimentale.

On s'accorde actuellement à reconnaître aux capsules surrénales deux fonctions principales : une *fonction antitoxique* et une *fonction angiotonique*.

Sous le nom *fonction antitoxique*, on entend la propriété dont jouissent les capsules surrénales d'exercer un pouvoir neutralisant à l'égard des poisons *endogènes* (travail musculaire, surmenage, auto-intoxication) ou *exogènes*. Lorsqu'elles sont détruites, cette neutralisation fait défaut et on voit apparaître un état d'abattement et de fatigue musculaire que nous retrouverons chez l'homme sous la forme d'un des symptômes primordiaux de l'insuffisance surrénale, l'*asthénie* (Brown-Séquard, Abelous et Langlois).

La *fonction angiotonique* se résume au rôle des surrénales dans le mécanisme régulateur de la tension artérielle (Oliver et Schefer, Cybulski, Langlois). Depuis qu'on a pu, grâce surtout aux recherches de Takamine, isoler le principe actif, l'*adrénaline*, on a reconnu que l'action hypertensive de la sécrétion surrénale s'exerçait à la faveur d'une vasoconstriction périphérique. Ces notions ont conduit certains médecins à chercher dans un fonctionnement exagéré des surrénales la pathogénie de l'hypertension de certaines néphrites chroniques et même de l'athérome artériel

(Vaquez, Josué). Nous verrons d'autre part quelles applications thérapeutiques ont été tirées de ces propriétés vasoconstrictives et hypertensives de l'extrait surrénal et particulièrement de l'adrénaline.

A côté de ces deux grandes fonctions, certains expérimentateurs ont cherché aussi à reconnaître aux capsules surrénales une *fonction pigmentaire* (Brown-Séquard, Marino Zucco, Boinet, Pilliet). Mais celle-ci est loin d'être démontrée.

Connaissant les fonctions des surrénales, nous pouvons prévoir quelles seront les conséquences de la destruction de ces glandes. Le premier physiologiste qui étudia l'*insuffisance surrénale expérimentale* fut Brown-Séquard ; il confirma les vues d'Addison en montrant que les capsules surrénales sont indispensables à la vie et en établissant que la suppression d'une seule capsule ne suffit pas ; l'ablation totale des deux glandes chez le cobaye entraîne rapidement les accidents suivants : affaiblissement à allures spéciales, bien plus profond que celui que provoque tout autre traumatisme expérimental ; modification de la circulation et de la respiration conduisant à un état syncopal ; arrêt de la digestion, refus des aliments, parfois vomissements ; urines normales ; hypothermie ; délire et convulsions ; mort rapide par syncope ou par asphyxie.

Ce tableau devra être rapproché du syndrome d'insuffisance surrénale aiguë que j'ai décrit chez l'homme avec L. Bernard et qui correspond à une suppression brusque et massive des fonctions surrénales.

Cette mémorable expérience de Brown-Séquard a été contestée par Philippeaux, Harley, Gratiolet. Mais Langlois démontra que ces divergences étaient imputables à l'imperfection des procédés de décapsulation employés et établit que la ***conservation des fonctions surrénales et la survie de***

l'animal n'exigeaient qu'un onzième du poids total des glandes surrénales. Cette loi est capitale pour l'étude de l'insuffisance surrénale humaine ; je ne saurais trop en souligner l'importance.

B. Les syndromes surrénaux.

On conçoit aisément que les glandes surrénales peuvent fonctionner exagérément ou insuffisamment ; suivant l'expression de L. Bernard, on peut envisager l'*hyperépinéphrie* et l'*hypoépinéphrie*. A chacun de ces états fonctionnels correspondent des conséquences cliniques différentes. En réalité, l'hyperépinéphrie n'est guère connue et nous ne pouvons que rappeler le rôle qui lui a été attribué dans la pathogénie de l'hypertension des néphrites et dans celle de l'athérome artériel (Vaquez, Josué, etc.).

Bien mieux établies, au contraire, sont les données cliniques que nous possédons aujourd'hui sur l'insuffisance surrénale et sur les syndromes cliniques suivant lesquels elle peut évoluer. Mais ici se présente le souvenir des discussions qui ont longtemps divisé les cliniciens sur l'interprétation pathogénique de la maladie d'Addison. Il importe, à cet égard, de dissiper une confusion qui est encore très répandue. Pour beaucoup de médecins, il y a une sorte de synonymie entre les deux termes : *insuffisance surrénale* et *lésion des capsules surrénales;* pour nombre d'auteurs, il y a, d'autre part, synonymie entre les deux termes : *maladie d'Addison* et *lésion des capsules surrénales;* si bien que, tout naturellement, la plupart établissent une synonymie absolue entre les deux termes : *maladie d'Addison* et *insuffisance surrénale.* Or, c'est là une erreur nosographique absolue, car la maladie d'Addison, si elle comporte l'insuffisance surrénale, nécessite, en outre, l'appoint de symptômes

indépendants de la suppression fonctionnelle des surrénales, notamment la mélanodermie : *sans mélanodermie pas de maladie bronzée.*

En d'autres termes, les lésions des capsules surrénales, ne provoquent pas seulement des signes d'insuffisance surrénale, mais aussi des symptômes associés déterminés par l'irritation des ramifications péricapsulaires du plexus solaire.

Il est donc nécessaire de connaître la valeur pathogénitique de chacun des symptômes que peuvent provoquer les lésions capsulaires. Or, abstraction faite des *symptômes locaux*, d'ailleurs exceptionnels (signes de tumeur, compression, etc.) ceux-ci peuvent être résumés dans le tableau suivant :

a) *Symptômes d'insuffisance surrénale* :

1° TROUBLES CIRCULATOIRES	Sensation de froid, hypothermie, instabilité et petitesse du pouls, *hypotension artérielle* et *ligne blanche surrénale*, tachycardie, collapsus, syncope (*mort subite*).
2° TROUBLES DIGESTIFS	Anorexie, *vomissements*, diarrhée, constipation, *symptômes péritonéaux*.
3° TROUBLES NERVEUX TOXIQUES	Encéphalopathie aiguë, subaiguë ou chronique : céphalée, excitation, délire, convulsions, dépression, prostration et coma ; troubles pupillaires et oculo-moteurs. *Asthénie*. — Douleurs des syndromes aigus.
4° TROUBLES GÉNÉRAUX	Ralentissement des échanges, anémie, *amaigrissement* et *cachexie*, odeur cadavérique.

b) *Symptôme d'irritation du sympathique abdominal.*

TROUBLES NERVEUX MÉCANIQUES	*Mélanodermie* addisonienne, *douleurs* des syndromes chroniques, mort subite quelquefois (réflexe).

Il est aisé de reconnaître que, parmi les symptômes d'insuffisance, les uns relèvent de la suppression de la fonction angiotonique, tels l'hypotension artérielle, la ligne blanche, la tachycardie, le collapsus, la syncope ; les autres, de la fonction antitoxique, tels les troubles digestifs, les troubles nerveux toxiques et particulièrement l'asthénie, les troubles généraux ; certains sont imputables à l'un et l'autre mécanisme physiologique, tels l'hypothermie, la sensation de froid, le ralentissement des échanges.

En somme, les lésions des capsules surrénales peuvent provoquer deux ordres de symptômes : les uns se groupent pour constituer les *syndromes d'insuffisance surrénale pure ;* les autres s'associent pour réaliser l'un des types des *syndromes solaires ;* les deux se réunissent souvent de façon à produire des *syndromes mixtes*, dont la *maladie d'Addison* représente ici l'exemple le plus classique.

Nous ferons abstraction ici des *syndromes solaires* sans insuffisance surrénale, qui sont étudiés dans un autre chapitre, et n'envisagerons que les syndromes qui comportent la participation de l'insuffisance surrénale.

Ceux-ci peuvent être divisés, au point de vue de leur évolution générale, en deux catégories : les *syndromes lents* et les *syndromes aigus*.

a) Les *syndromes lents* sont aux lésions capsulaires chroniques ce que les petits signes de l'insuffisance hépatique lente sont aux hépatites chroniques. Ils reconnaissent deux

types principaux : la *maladie d'Addison* et les *syndromes d'insuffisance surrénale pure*.

La *maladie d'Addison* est un syndrome complexe dont l'insuffisance surrénale, pour si importante que soit sa part, n'est qu'une partie; elle est caractérisée essentiellement par la coexistence des signes d'irritation des plexus nerveux péricapsulaires, dont le plus manifeste est une *mélanodermie* spéciale (cutanée et muqueuse).

La maladie d'Addison présente toute une gamme de formes cliniques dont la constitution repose, d'une part, sur la prédominance ou la précession de tel ou tel symptôme (forme *gastro-intestinale, douloureuse, mélanodermique, asthénique*) ; d'autre part, sur la plus ou moins grande rapidité d'évolution des accidents (forme *lente, rémittente, prolongée, aiguë*). Dans la forme habituelle, apparaît déjà nettement le rôle prépondérant de l'insuffisance surrénale, qui tient sous sa dépendance la presque totalité des symptômes observés (asthénie, amaigrissement, troubles digestifs, hypotension artérielle), à l'exclusion de la mélanodermie et des crises douloureuses qui la précèdent et l'accompagnent.

Parmi tous les symptômes surrénaux, c'est la maladie d'Addison qui est la mieux connue des médecins, et c'est elle qui peut être reconnue le plus facilement, grâce précisément à la mélanodermie si spéciale qui s'ajoute aux signes d'insuffisance surrénale.

Bien plus délicat est le diagnostic des *syndromes purs d'insuffisance surrénale lente* dans lesquels fait défaut cette mélanodermie. Dans ces syndromes, qu'on a quelquefois (Dieulafoy, Bressy) décrits sous le nom de *formes frustes* de la maladie d'Addison, l'insuffisance surrénale, dégagée de toute association morbide, évolue à l'état de pureté et apparaît d'autant plus manifeste que la maladie se

termine, dans la majorité des cas, au bout de quelques mois (plus rapidement que la maladie bronzée qui peut durer des années), par des accidents aigus ou par la mort subite. Le diagnostic de ce syndrome est loin d'être impossible : l'asthénie plus ou moins prononcée, l'hypotension artérielle, la ligne blanche, l'anorexie, la constipation, les vomissements, l'anémie et l'amaigrissement progressif, voilà tout un ensemble de symptômes qui doivent attirer l'attention des médecins. Encore convient-il de savoir éviter l'erreur, car il est certains états morbides, tels l'anémie pernicieuse progressive, la leucémie, la tuberculose pulmonaire, le cancer latent, qui peuvent s'accompagner de symptômes analogues ; l'épreuve opothérapique, tentée avec prudence, pourra souvent, par les résultats qu'elle donnera, confirmer ou infirmer le diagnostic présumé.

b) Les *syndromes aigus* correspondent à la diminution brusque ou à la suppression complète des fonctions surrénales. Ils se caractérisent par un ensemble de symptômes qui réprésentent, dans leur intensité, l'exagération des symptômes d'insuffisance lente et qui, d'autre part, s'associent et se précipitent avec une rapidité d'évolution parfois foudroyante. Ils ont leur expression la plus frappante dans le syndrome que j'ai décrit en 1899 avec L. Bernard et qui est aujourd'hui classique.

Ils peuvent apparaître *secondairement*, au cours ou à la fin d'un syndrome lent et particulièrement de la maladie d'Addison, ou bien d'*emblée* chez un sujet jusque-là bien portant.

Ils sont constitués par un ensemble de symptômes qui rappellent le tableau des accidents notés par Brown-Séquard à la suite de la décapsulation : douleurs lombaires et abdominales parfois atroces; anorexie, vomissement fréquents,

répétés, souvent incoercibles, bilieux, verdâtres, pultacés, diarrhée ou constipation; abattement et prostration avec hypothermie, petitesse du pouls, hypotension artérielle et ligne blanche, refroidissement des extrémités et cyanose, tendance au collapsus, ou plus rarement agitation avec délire et fièvre, parfois céphalée, attaques apoplectiformes ou épileptiformes et coma.

Presque toujours le début est brusque; annoncé par des douleurs abdominales, des crampes généralisées, arrachant des cris aux malades et s'accompagnant de vomissements incoercibles, avec ou sans diarrhée ; la peau se couvre de sueurs visqueuses, les extrémités se refroidissent, l'hypotermie s'accentue, le pouls faiblit et, si le malade ne tombe pas dans le collapsus ou dans le coma, il succombe subitement à l'occasion d'une crise paroxystique ou simplement en s'asseyant dans son lit dans un moment d'accalmie.

Le plus souvent, les accidents simulent un *empoisonnement* (Sergent et Bernard), ou bien une *péritonite* (Ebstein), une *crise appendiculaire* (Ewald), une attaque de *choléra sec* (Hecford); ailleurs, les symptômes encéphalopathiques dominent et la maladie évolue sur le type de la *méningite* (Sergent), ou bien d'une attaque d'*apoplexie*, ou bien d'un état de *collapsus*.

En somme, en dépit des différences particulières à chaque cas : début brusque, évolution aiguë et rapide au milieu d'un cortège de symptômes à allure toxique, le plus souvent terminés par la *mort subite*.

Il est indispensable que les médecins soient instruits de ces données cliniques, car il est des cas où ces accidents pourront être combattus efficacement par l'opothérapie surrénale. En effet, l'insuffisance surrénale aiguë, si elle est l'aboutissant presque fatal des *lésions destructives et irrémé-*

diables des glandes surrénales, parmi lesquelles la tuberculose est la plus fréquente, peut aussi être la conséquence de *lésions aiguës plus ou moins superficielles et curables*. On connaît aujourd'hui les *surrénalites aiguës des maladies infectieuses et des grandes intoxications;* je me suis attaché, pour ma part, depuis plusieurs années, à leur étude clinique (1) et j'ai eu la satisfaction de voir adopter et confirmer mes idées par un certain nombre d'observateurs et notamment par M. Netter, par le professeur Hutinel, par M. Comby, à propos de la scarlatine; par MM. L. Martin et Darré, par M. Casses, à propos de la diphtérie ; par M. Moizard (2) ; par M. Legrain, à propos du typhus exanthématique (3).

Mais dans les surrénalites aiguës, les symptômes qui appartiennent en propre à la lésion capsulaire sont noyés dans l'ensemble des symptômes propres à la toxi-infection au cours de laquelle ils éclatent et ne se dessinent pas avec des caractères suffisamment individualisés pour être toujours rapportés à leur véritable origine.

Je me suis efforcé de montrer que certains symptômes de dépression (abattement, somnolence, hypotension artérielle, tendance à la chute de la température), succédant à l'excitation du début dans les maladies infectieuses, pouvaient

---

(1) Emile Sergent, *L'Insuffisance surrénale aiguë et les maladies infectieuses* (*Presse médicale*, 1er octobre 1902). *Les surrénalites chroniques d'origine infectieuse et l'insuffisance surrénale lente* (*Archives gén. de médec.*, 5 janvier 1904). — *Société Médicale des Hôpitaux*, 12 avril 1904, 10 juin 1904, 6 juillet 1906 en collaboration avec Ribadeau-Dumas, 21 mai 1909.

(2) Moizard, *L'Insuffisance surrénale dans les maladies infectieuses et son traitement* (*Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 10 décembre 1909). Consulter aussi : Aubry, *Le syndrome d'insuffisance surrénale dans les maladies infectieuses* (*Gazette médicale de Nantes*, juillet 1909).

(3) Legrain, *L'Adrénaline dans le typhus exanthématique* (*L'Afrique médicale*, 1er janvier 1911).

coïncider avec l'apparition d'une lésion capsulaire et que cette modification à l'allure de la maladie pouvait être rapportée, en conséquence, à l'insuffisance surrénale aiguë. A cet égard, il est permis de penser que certaines complications des maladies infectieuses, certains cas de mort subite imputés à la myocardite ou aux accidents cardiaques d'origine réflexe, relèvent bien souvent de l'insuffisance surrénale. Or, cette notion est d'une grande importance pratique, car il est évident que c'est dans les cas de ce genre surtout, où la lésion n'est ni fatalement définitive, ni constamment assez massive pour tuer d'emblée, que l'opothérapie surrénale peut être efficace (1).

C. Etiologie et pathogénie de l'insuffisance surrénale.

Il est indispensable, pour tout médecin qui veut comprendre les indications thérapeutiques fournies par les syndromes surrénaux, de connaître les conditions pathogéniques de leur apparition.

Or, à côté du *facteur anatomique* qui règle la forme pure ou mixte du syndrome, suivant que la lésion reste limitée au parenchyme glandulaire ou intéresse les ramifications péricorticales du plexus solaire (Alezais et Arnaud, etc.), il faut faire une place importante au *facteur étiologique*, dont le mode d'action apparaît avec netteté, si on se souvient des notions physiologiques que j'ai rappelées au début de cet article. A cet égard, on ne saurait trop insister sur

(1) Récemment le Dr Louis Fortineau a publié une observation démonstrative qui, s'ajoutant à celles qui étaient déjà connues, montre l'importance de la notion des surrénalites subaiguës consécutives aux maladies infectieuses : *Un cas de surrénalite subaiguë à la suite d'une fièvre typhoïde ; opothérapie ; guérison*. (*Gazette médicale de Nantes*, 26 février 1910.)

l'importance des *causes occasionnelles* dans le déterminisme des accidents de l'insuffisance surrénale aiguë; les mieux connus sont : les *maladies infectieuses* et les *intoxications*, le *surmenage*, les *traumatismes accidentels ou opératoires;* toutes ces causes agissent, soit en provoquant des lésions des surrénales, soit en augmentant la dose des poisons qu'elles ont à détruire (1).

D'une façon générale, on peut poser les deux grandes règles suivantes :

1° Les *syndromes lents* supposent l'intégrité d'une parcelle plus ou moins importante du tissu glandulaire (le onzième du poids total au moins) et sont toujours l'expression clinique d'une *insuffisance relative*.

2° Les *syndromes aigus* peuvent être l'expression clinique d'une *insuffisance absolue* ou d'une *insuffisance relative*. Dans le premier cas, ils correspondent à des lésions destructives totales (lésions chroniques progressivement envahissantes, surrénalites aiguës et particulièrement hémorragies capsulaires massives); dans le second cas, ils correspondent à des lésions destructives incomplètes, aiguës ou chroniques, et sont le fait d'un surcroît de travail imposé à un organe qui ne suffit qu'imparfaitement à sa tâche normale, soit que survienne une maladie infectieuse, une intoxication, un surmenage ou un traumatisme : c'est l'insuffisance de la fonction antitoxique, déjà précaire, en présence d'une quantité subitement excessive de poison; et même, point n'est besoin d'une altération préalable des glandes surrénales : la fonction antitoxique peut être défaillante si l'excès de poison est considérable; c'est ainsi que j'ai cru

(1) Cette question de pathogénie est complètement discutée dans mes publications antérieures et notamment dans ma *Revue* de novembre 1909, de la *Revue de médecine interne et de thérapeutique*.

pouvoir expliquer la pathogénie de certaines prétendues paralysies de la chorée molle, à propos d'un cas qu'il m'a été donné d'observer récemment et qui a guéri rapidement par l'opothérapie surrénale, l'intensité de mouvements choréiques pouvant être comparée à un véritable surmenage musculaire (1).

II. — Applications thérapeutiques des données précédentes.

Il m'a paru indispensable de donner un développement suffisant aux notions générales que je viens d'exposer, car, outre qu'elles sont d'acquisition récente, elles comportent, au point de vue de leurs applications thérapeutiques, des déductions de la plus haute importance.

De cet exposé, nous avons tiré plusieurs enseignements; tout d'abord, en pathologie surrénale, il faut distinguer les symptômes qui relèvent d'une perturbation fonctionnelle de la glande de ceux qui dépendent d'altérations de voisinage; ensuite, parmi les premiers il en est qui sont le résultat d'une hypersécrétion, tandis que les autres sont dus à une hyposécrétion; or, si ces distinctions nous conduisent à penser que le traitement des symptômes d'insuffisance doit être cherché dans une médication opothérapique, elles nous autorisent à considérer que l'opothérapie aggravera les symptômes d'hypersécrétion et restera sans effet sur les symptômes associés; elles nous permettent d'envisager, d'autre part, que les extraits surrénaux et particulièrement l'adrénaline, en vertu des propriétés qu'ils possèdent, peuvent être utilisés dans de nombreuses circonstances, en dehors même de l'insuffisance surrénale; enfin, les notions

(1) *Soc. médic. des hôpit.*, 24 juin 1910.

étiologiques que nous possédons aujourd'hui sur la pathologie de l'insuffisance surrénale nous amènent à établir l'indication de l'opothérapie surrénale comme traitement préventif de certains accidents graves des maladies infectieuses, attribués à tort, jusqu'alors, à d'autres causes.

Nous étudierons successivement :

Le *traitement des symptômes péricapsulaires ;*

Le *traitement de l'insuffisance surrénale ;*

L'*opothérapie surrénale en dehors de l'insuffisance surrénale.*

A. Traitement des symptômes péricapsulaires.

Lorsqu'une tumeur s'est développée dans une glande surrénale, elle peut provoquer l'apparition de toute une série de symptômes qui sont le fait de la compression ou de l'irritation des organes voisins. Ces cas sont très rares et le plus souvent rapportés à une autre origine ; après l'échec des diverses médications dictées par la nature des symptômes observés il est possible qu'on soit amené à une intervention chirurgicale ; si la tumeur est de nature bénigne, cette intervention peut être suivie de guérison ; encore faut-il que l'autre capsule ne soit pas altérée, sinon l'ablation de la tumeur serait immédiatement suivie de la mort par insuffisance surrénale aiguë.

Le symptôme péricapsulaire le plus constant est la douleur *solaire*, avec points fixes dans la région lombaire et à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen d'une ligne allant de l'ombilic à l'appendice xyphoïde, et avec irradiations dans tout l'abdomen.

A ces douleurs il convient d'opposer surtout la *médication révulsive :* on emploiera les *pointes de feu*, les *vésica-*

toires volants, les *pulvérisations de chlorure de méthyle*, etc.; il faut se méfier des analgésiques et particulièrement de la morphine, dans les cas où il existe en même temps des signes d'insuffisance surrénale; on se trouvera bien parfois des larges *applications de compresses humides chaudes* ou de *vessies de glace* sur l'abdomen.

Quant à la *mélanodermie*, si on admet, avec nous, son origine péricapsulaire, on ne s'étonne pas qu'elle puisse être influencée par la révulsion, au même titre que les douleurs; il est exceptionnel qu'elle soit atténuée par l'opothérapie surrénale, ainsi que nous le verrons; il est possible qu'elle disparaisse sous l'influence d'un traitement spécifique, lorsque le syndrome addisonien est lié à la présence d'un processus scléro-gommeux dans les capsules surrénales.

B. Traitement des symptômes capsulaires.

Nous ne dirons rien des symptômes d'*hypersécrétion* surrénale, dont l'étude est encore incomplètement établie et qui font partie, d'ailleurs, de complexus morbides, tels la néphrite chronique avec hypertension et l'athérome artériel, dont le traitement ne saurait être abordé ici.

Traitement de l'insuffisance surrénale. — Si la notion de l'insuffisance surrénale domine la pathogénie des accidents déterminés par les lésions capsulaires, et si, par conséquent, en vertu des idées thérapeutiques issues de la doctrine de Brown-Séquard, ces accidents doivent *a priori* être combattus par l'*opothérapie surrénale*, il n'en est pas moins vrai que le médecin ne peut borner son action à l'emploi pur et simple de cette médication.

Dans chaque cas particulier, il doit, en outre, se préoccuper des indications fournies par les circonstances étiologiques, par la prédominance de tel ou tel symptôme.

Les *circonstances étiologiques* qui entourent l'évolution de la maladie peuvent, dans certains cas, indiquer la nécessité de recourir à une médication générale visant à combattre la cause première de la maladie. C'est ainsi que lorsque les accidents surviennent chez un *syphilitique* on devra songer à la possibilité d'une localisation syphilitique sur les surrénales, ainsi que Sacaze, Gaucher et Gougerot, Jaquet et Sézary en ont rapporté des exemples, et instituer sans retard le traitement spécifique. Mais, en pareil cas, il convient d'agir avec la plus grande prudence et de ne pas prolonger l'épreuve outre mesure, car il ne faut pas oublier que l'insuffisance surrénale comporte la diminution de la fonction antitoxique et que l'administration prolongée du mercure, si la lésion capsulaire n'est pas de nature syphilique, pourrait précipiter la marche des accidents, d'autant que ce métal est très nocif pour les surrénales.

Lorsque la maladie apparaît chez un *tuberculeux*, ce qui est la condition étiologique la plus fréquente pour les syndromes chroniques et particulièrement pour la maladie d'Addison, on mettra en œuvre les divers agents de la médication antituberculeuse : cure d'air, préparations phosphatées, cure de recalcification, huile de foie de morue, etc.

La *prédominance de tel ou tel symptôme* peut comporter également l'indication de telle ou telle médication adjuvante et symptomatique. C'est ainsi que les *vomissements*, lorsqu'ils prendront l'allure incoercible, devront être combattus par tous les moyens usuels (eau chloroformée, boissons glacées, potion de Rivière, application d'une vessie de

glace ou de vésicatoires sur le creux égigastrique) ; de même, on opposera à la *diarrhée* les astringents, en redoutant cependant les opiacés. Mais, en réalité, les *vomissements* et la *diarrhée*, lorsqu'ils prennent l'allure incoercible, sont l'indice de l'insuffisance surrénale aiguë ; ils sont du pronostic le plus fâcheux et c'est surtout l'opothérapie surrénale qui pourra les combattre efficacement.

En un mot, c'est l'*opothérapie surrénale* qui représente le traitement *curatif* par excellence de l'insuffisance surrénale. Mais, avant de l'étudier, il importe de rappeler que le médecin ne doit pas ignorer qu'il existe un *traitement préventif* de l'insuffisance surrénale.

Par *traitement préventif,* il faut entendre l'ensemble des mesures destinées à éviter l'éclosion des accidents d'insuffisance aiguë, chez les sujets qui sont atteints d'un syndrome lent.

Il conviendra d'interdire à ces malades toutes les causes de fatigue, si légères soient-elles ; de les mettre à l'abri des infections et intoxications d'origine exogène ou endogène, de n'employer qu'avec réserve les agents thérapeutiques dont la toxicité est élevée, tel en particulier l'arsenic, qui est un poison violent pour les surrénales ; par contre, on prescrira utilement les glycéro-phosphates et la lécithine et on aura recours aux agents diurétiques, telles la *lactose* et *la théobromine*, dans le but de favoriser l'élimination des produits toxiques résultant de l'insuffisance surrénale ; dans la même intention on stimulera les fonctions de la peau par des frictions sèches et on assurera la régularité des évacuations intestinales.

Chez les femmes, une grossesse pourra être l'occasion des accidents d'insuffisance aiguë : on sait que l'auto-intoxication gravidique détermine volontiers des lésions capsu-

laires (Guieysse) (1). Enfin on n'autorisera les interventions chirurgicales que si elles sont tout à fait indispensables.

Opothérapie surrénale dans l'insuffisance surrénale. — Les résultats de l'opothérapie surrénale sont appréciés bien différemment actuellement qu'ils ne l'étaient il y a quelques années encore.

Cela tient précisément à l'importance chaque jour grandissante qu'a prise en clinique l'insuffisance surrénale. Alors que les médecins n'ont connu pendant longtemps que la maladie d'Addison, ils savent aujourd'hui dépister les syndromes purs d'insuffisance surrénale et ont appris à connaître leur fréquence au cours de l'évolution d'un grand nombre d'états morbides, et particulièrement des maladies infectieuses.

Or, il est bien évident, ainsi que je l'écrivais en 1902, que l'opothérapie surrénale « s'adapte bien plus étroitement aux syndromes non addisoniens qui sont des syndromes d'insuffisance surrénale pure ». C'est pourquoi il n'est point surprenant que l'efficacité de l'opothérapie surrénale soit reconnue supérieure, actuellement, à celle qui lui était accordée il y a dix ans.

Il convient, d'autre part, de remarquer que le désaccord entre les résultats signalés dans les observations anciennes et dans les récentes trouve une autre raison dans ce fait que les extraits surrénaux sont mieux préparés aujourd'hui et peuvent être administrés sous des formes plus pratiques et mieux dosées.

(1) A cet égard, il est intéressant de se souvenir que, dans ces derniers temps, on a proposé de traiter les vomissements incoercibles de la grossesse par l'opothérapie surrénale; certains auteurs ont insisté sur les bons effets de cette médication (Silvestri, Bossi, Rebaudi, Robinson). Ces faits autorisent à admettre le rôle d'une altération des surrénales dans ces cas.

Voyons donc quels sont les résultats de l'opothérapie surrénale, d'une part, dans les syndromes addisoniens (maladie d'Addison proprement dite) et, d'autre part, dans les syndromes d'insuffisance surrénale pure et particulièrement dans les syndromes aigus.

C'est dans la *maladie d'Addison*, que l'opothérapie surrénale a, tout d'abord, été essayée; elle a donné, pour les raisons que je viens de rappeler, des résultats très différents. On trouvera une critique détaillée des observations anciennes dans la monographie que j'ai écrite avec L. Bernard [*L'Insuffisance surrénale* (*Encyclopédie Léauté*)] ainsi que dans plusieurs autres ouvrages, notamment dans la monographie de Lœper et Oppenheim [*La Médication surrénale* (*Actualités Médicales*)].

Je me bornerai à rappeler que les résultats très inconstants qui ont été obtenus peuvent être rangés, avec Gilbert et Carnot, en quatre catégories, suivant que le traitement a été *nocif*, qu'il est resté *nul*, qu'il n'a *amélioré qu'un symptôme* ou qu'il a *amené la guérison*.

Les cas dans lesquels le traitement a été *nocif* ne peuvent pas être retenus comme tels avec certitude ; dans l'un d'eux (Rendu), la dose des capsules fraîches, employée d'emblée, avait été très forte (18 à 20 grammes); d'autre part, les terminaisons brusques de la maladie d'Addison sont fréquentes.

Lorsqu'un seul symptôme est amélioré, c'est surtout l'*hypotension* ou l'*asthénie*, quelquefois les *troubles digestifs* (Langlois, Chauffard, Dieulafoy, Schilling, Hayem, Widal).

Quant à la mélanodermie, elle est rarement influencée et ceci ne saurait nous surprendre, puisque nous considérons, comme la plupart des auteurs, que ce symptôme est fonction d'irritation sympathique et non symptôme d'insuffi-

sance surrénale. Il convient cependant de signaler une observation de Faisans dans laquelle la mélanodermie disparut, alors que les autres symptômes persistèrent ; or, nous savons que la mélanodermie peut disparaître spontanément, ainsi que le fait s'observe dans les formes rémittentes du syndrome addisonien.

Les cas de *guérison* de la maladie d'Addison par l'opothérapie surrénale sont rares, tout au moins si on envisage la guérison définitive.

L'observation de Béclère a été longtemps le seul fait connu (Soc. méd. des Hôp., 1898). Depuis, Hirtz, Andérodias ont signalé des observations analogues, mais les malades n'ont pas été suivis assez longtemps pour qu'on puisse affirmer que la guérison a été durable. J'ai-moi-même, dans un cas récent, constaté, en même temps que l'amélioration de l'état général, chez un addisonien, la disparition de la ligne blanche et de l'hypotension artérielle (Soc. méd. des Hôp., novembre 1907). Teissier et Schœfer (Soc. méd. des Hôp., février 1909) ont vu une amélioration manifeste de l'état général et de l'asthénie, mais aucun relèvement de la pression artérielle, contrairement aux effets habituels de l'opothérapie surrénale. Plus récemment Boinet (Acad. de Médecine, 5 octobre 1909) obtint une amélioration considérable dans quatre cas et un résultat nul dans quatre autres.

Dans les *syndromes d'insuffisance surrénale pure*, l'emploi de l'opothérapie surrénale est beaucoup plus récent, pour cette raison que le diagnostic de ces syndromes n'est possible que depuis que l'attention des cliniciens a été appelée sur leur fréquence, c'est-à-dire depuis peu d'années. C'est là pourtant que l'opothérapie est appelée à donner toute sa mesure et c'est là seulement que son efficacité peut être appréciée en toute certitude. C'est pourquoi la notion des

syndromes d'insuffisance lente engendrée par des surrénalites chroniques ou subaiguës, d'origine infectieuse, sur lesquelles j'ai attiré l'attention (1), est des plus importantes; confirmée par une belle observation de Fortineau (2) et par la thèse de Sézary, elle est bien établie aujourd'hui. Aussi bien n'est-il pas étonnant de voir le revirement qui s'est produit dans l'esprit des médecins sur la valeur de l'opothérapie surrénale, depuis qu'ils commencent à être familiarisés avec la notion de ces syndromes purs ; l'opothérapie s'exerce maintenant sur une base plus large, en même temps que plus précise ; chaque jour apporte à son actif des succès plus nombreux et probants ; n'est-elle pas la seule thérapeutique rationnelle des syndromes d'insuffisance aiguë? « Sans doute, écrivais-je en 1901, dans les syndromes aigus primitifs, l'indication thérapeutique ne sera pas saisie, étant donnée l'impossibilité presque absolue du diagnostic. Cependant les syndromes de défaillance circulatoire, l'hypotension artérielle, l'abattement profond des malades, pourront susciter l'indication de recourir à l'emploi de l'extrait capsulaire, comme médicament tonique et cardio-vasculaire. Ainsi pourra-t-il advenir que, sans songer à l'insuffisance surrénale, le médecin la combatte cependant. Tel serait le cas pour les surrénalites aiguës des maladies toxi-infectieuses, dans lesquelles l'extrait capsulaire est peut-être appelé à rendre de réels services. » Nous avons vu quelle complète confirmation l'avenir a donné à mes idées d'alors, et c'est là une des acquisitions les plus utiles de la thérapeu-

---

(1) Sergent, *Les Surrénalites chroniques d'origine infectieuse et l'insuffisance surrénale lente.* (*Arc. général. de méd.*, 5 janvier 1904.)

(2) Fortineau, *Un cas de surrénalite subaiguë à la suite d'une fièvre typhoïde ; opothérapie ; guérison.* (*Gaz. méd. de Nantes*, 26 février 1910.)

tique des maladies infectieuses et des intoxications (1).

Au surplus, l'étude de l'opothérapie surrénale est des plus intéressantes, non seulement au point de vue thérapeutique et pratique, mais au point de vue nosographique et théorique, car elle peut apporter un argument de haute valeur en faveur de la pathogénie de certains syndromes cliniques, en montrant indirectement qu'ils sont bien la conséquence de l'insuffisance surrénale. C'est ainsi qu'avec mon interne, M. Besset, j'ai pu récemment (Soc. méd. des Hôp., 24 juin 1910), à propos d'un cas de *chorée molle* promptement guéri par l'opothérapie surrénale, établir que certains états pseudo-paralytiques observés dans la chorée, et généralement décrits sous le vocable *chorée molle*, sont la conséquence d'une insuffisance de la fonctiou surrénale en présence d'un excès des poisons musculaires résultant des mouvements choréiques.

D'autre part, quelques faits que j'ai observés et dont je poursuis l'étude m'ont amené à penser que certains accidents produits par l'anesthésie au chloroforme peuvent être imputés à l'insuffisance surrénale et pourraient être évités par l'emploi préventif de l'opothérapie surrénale. Sans parler des syncopes et du collapsus initial, qui peuvent être sous la dépendance d'une action inhibitrice brusque exercée sur la fonction surrénale, je ne veux envisager ici que les accidents aigus souvent décrits sous le nom de *shock* postopératoire, ou de *dilatation aiguë de l'estomac* et dont l'allure générale rappelle le tableau du syndrome d'insuffisance surrénale aiguë; la *ligne blanche* elle-même est présente; l'administration de l'extrait surrénal la fait rapidement

(1) Voir la thèse de Casses (Paris. 1910): *Considérations pratiques sur les formes malignes de la diphtérie.*

disparaître, en même temps que l'hypotension, les sueurs froides, l'abattement et les vomissements (1).

Cet aperçu rapide suffit à montrer combien sont nombreuses et variables les circonstances dans lesquelles le médecin pourra être appelé à recourir à l'opothérapie surrénale pour combattre un syndrome d'insuffisance surrénale évident ou simplement probable.

Il convient de discuter à quel procédé, à quel *mode d'administration* il devra donner la préférence suivant les cas.

Il est évident qu'il y aurait un intérêt de premier ordre à isoler et à connaître le principe actif dans chacune des deux fonctions surrénales; car si l'adrénaline exerce une action manifeste sur l'état de la tension artérielle, elle ne paraît pas avoir une action bien établie sur l'asthénie : toutefois, il ne semble pas qu'une démarcation absolue puisse être tentée dès maintenant relativement aux parties du tissu glandulaire strictement réservées à chacune de deux grandes fonctions surrénales; aussi bien ne saurait-on trop s'étonner que l'opothérapie surrénale, administrée sous forme d'extraits totaux — qui peuvent contenir plus ou moins d'adrénaline — n'ait pas toujours été suivie de relèvement de la tension artérielle, alors qu'elle améliorait l'asthénie, ainsi que l'ont signalé quelques observateurs, notamment Teissier et Schœfer dans leur observation citée plus haut.

Ces considérations ne sont pas sans avoir une certaine valeur pratique ; elles montrent que, si l'opothérapie peut procurer des résultats excellents, elle n'a pas toujours la même efficacité, et que, d'autre part, tous les auteurs ne

(1) Il est intéressant, à ce propos, de rappeler qu'on a signalé des lésions profondes des glandes surrénales à l'autopsie de sujets ayant succombé à l'anesthésie chloroformique ; telle l'observation de *surrénalite hémorrhagique d'origine chloroformique* rapportée à la Société de Pédiatrie, le 15 mars 1910, par Savariaud, Pellot et Tinel.

professent pas la même opinion sur le mode d'administration le plus favorable. Pour ma part, j'estime que les glandes fraîches ou, mieux encore, l'extrait total bien préparé, doivent être réservés aux syndromes dans lesquels l'asthénie est le symptôme dominant, que ces syndromes soient lents ou aigus, et que l'adrénaline peut suffire lorsque les signes d'hypotension sont le plus accentués, ainsi qu'il arrive souvent au cours des maladies infectieuses et notamment de la dothiénentérie. Or, quelles que soient les indications thérapeutiques, comment faut-il appliquer la méthode, suivant qu'on a recours à l'extrait total ou à l'adrénaline (1)?

1° *Administration de l'extrait total.* — Au début, on a eu recours à l'*injection d'extrait capsulaire;* la formule la plus employée était celle de d'Arsonval :

℞ Capsules surrénales fragmentées.......	10	grammes
Glycérine à 30°.........................	10	—

Faire macérer 24 heures.

Ajouter :

Eau bouillie contenant 25 grammes de sel marin par litre........................	10	—

Laisser macérer une demi-heure, filtrer sur papier et stériliser par l'acide carbonique sous pression. Injecter chaque jour 1 à 2 centimètres cubes dilués dans une quantité d'eau égale bouillie.

Les injections sont passibles de plusieurs reproches ; elles sont parfois assez douloureuses pour obliger à interrompre le traitement ; elles sont septiques ; aussi, depuis que Schœfer a constaté que l'extrait de capsules surrénales conservait ses propriétés physiologiques dans le suc gastrique, emploie-t-on plus volontiers la *méthode des ingestions*

(1) Pour le mode de préparation des extraits surrénaux, consulter la thèse de Brunet (Paris, 1901).

et ne réserve-t-on les injections qu'à des cas exceptionnels, telle par exemple l'intolérance gastrique absolue du sujet.

La méthode des ingestions consiste à administrer les glandes fraîches en nature ou des extraits desséchés. Les *glandes fraîches* doivent êtres cherchées aux abattoirs chaque jour et prises, de préférence, sur des jeunes veaux; on commence par la dose de 1 gr. 50 à 2 grammes et on augmente progressivement jusqu'à 5 grammes et même davantage.

On peut leur substituer aujourd'hui, sans danger et même avec avantage, l'une des préparations d'*extrait total désséché* qui offrent les meilleures garanties; c'est ainsi qu'on pourra employer les cachets de Carrion, titrés à 30 centigrammes, dont on donnera 2 à 3 par jour.

Le traitement devra être continué longtemps s'il s'agit d'un symdrome lent: dans le cas de Béclère, l'amélioration ne s'est annoncée qu'au bout de deux mois ; dans les syndromes aigus, la durée du traitement sera plus courte ; c'est ainsi que, au cours des maladies infectieuses, elle ne devra pas dépasser les limites du temps pendant lequel existeront les symptômes imputables à l'insuffisance surrénale. Pour éviter les accidents d'intolérance, on administrera la médication par série de dix à douze jours ; on continuera aussi longtemps que l'état de la tension artérielle et la tolérance gastrique le permettront. Cette pratique compte à son actif des succès parfois inespérés. Les seuls accidents auxquels elle expose sont bénins et cessent rapidement avec la suppression de la médication ou la diminution des doses ; ils consistent en nausées, vertiges, bouffées de chaleur et parfois tremblements (Boinet).

2° *Mode d'administration de l'adrénaline.* — Dans la grande majorité des cas, il y a intérêt à employer l'extrait total. Cependant, lorsqu'au cours d'une maladie infectieuse

on voit survenir ces signes d'asthénie cardio-vasculaire, qu'on rattache communément à la myocardite et qui sont si souvent la conséquence d'une localisation surrénale, on peut recourir à l'adrénaline.

Rolleston, Netter, Josué (Soc. méd. des Hôp., 27 mai 1909), nombre d'observateurs, ont montré tout le bénéfice qu'on peut tirer de cette pratique.

Pour ma part, depuis plusieurs années, dès les premiers signes de défaillance cardio-vasculaire, d'hypotension, je n'hésite pas à administrer l'adrénaline; bien plus, dans certaines maladies infectieuses, au cours desquelles ces signes sont très fréquents, telle la fièvre thyphoïde, j'emploie l'adrénaline préventivement et je ne puis que m'en féliciter (1). Par l'emploi intermittent de cet agent thérapeutique, j'ai pu m'assurer que la ligne blanche surrénale apparaissait et disparaissait parallèlement aux oscillations de la tension artérielle, et c'est là une des raisons pour lesquelles j'ai été amené à considérer ce phénomène comme un signe d'insuffisance surrénale ; chez les malades qui sont soumis à cette médication, le taux de la diurèse se maintient sans cesse élevé, condition qui ne peut être que favorable au cours d'une toxi-infection.

L'administration de l'adrénaline, dans ces conditions, doit être réglée de la façon suivante, ainsi qu'il résulte des observations de M. Netter et de mon expérience personnelle ; on donne XX à XXX gouttes par jour de la solution au millième, c'est-à-dire 1 milligramme à 1 milligramme et demi d'adrénaline : on peut même, chez l'adulte, donner

(1) Durant toute une année j'ai appliqué systématiquement cette méthode au traitement des diverses maladies infectieuses (diphtérie, scarlatine, etc.) que j'ai eu à soigner dans le service d'enfants de l'hôpital Saint-Louis, et il m'a paru que la statistique générale avait été notablement améliorée.

jusqu'à 5 et 6 milligrammes par jour, mais il faut avoir soin de répartir la dose totale en cinq ou six fractions, espacées à intervalles réguliers, dans les vingt-quatre heures. On peut ainsi donner l'adrénaline durant plusieurs jours consécutifs et même durant deux mois, en ayant soin d'interrompre pendant deux ou trois jours, tous les dix ou douze jours, sans avoir à redouter, à cette dose et avec ces précautions, le moindre accident ni la production de lésions athéromateuses des vaisseaux. J'ai, pour ma part, toujours employé l'adrénaline de cette façon, *par ingestion*, et il m'a paru que l'action était suffisamment rapide et complète pour qu'il ne fût pas nécessaire de recourir à la *méthode hypodermique* : on sait que M. Josué a préconisé les grandes injections de sérum artificiel adrénaliné (1 milligramme par demi-litre) dans le but de répondre aux mêmes indications (1). Dernièrement, Koll a conseillé les injections *intra-veineuses continues* dans les grands processus infectieux, dans les troubles cardiaques graves de l'anesthésie ou post-opératoires (2).

(*A suivre.*)

(1) Consulter : *Presse médicale*, 1910, 9 février, 23 février et 5 mars (Martinet, L. Bernard, Josné).

(2) Koll, *injection prolongée endoveineuse d'adrénaline* (*Deutsch. méd. Wochensch.*, 3 novembre 1910).

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 22 MAI 1912

Présidence de M. HIRTZ.

A l'occasion du procès-verbal.

Sur l'action du pantopon privé de morphine.

M. BARDET. — A la suite de la communication de M. Pouchet sur l'action physiologique comparée de l'opium, de la morphine et du pantopon, ensemble des alcaloïdes de l'opium, j'ai appelé l'attention sur l'action curieuse d'un produit de laboratoire, non encore connu dans la pratique, obtenu en retirant la morphine du pantopon. A ce sujet, je vous disais que j'avais constaté des effets nouveaux et très intéressants avec des doses qui ne dépassaient pas 5 centigrammes, mais que, d'après une communication verbale, je savais que des confrères suisses avaient pu administrer des doses de 25 et même jusqu'à 40 centigrammes. Or, depuis la dernière séance, j'ai pris connaissance d'un mémoire de M. H. Winternitz, professeur à l'Université de Halle (1), qui annonce avoir administré couramment des doses de 1 *gramme d'emblée* sans avoir observé autre chose que des effets thérapeutiques très ordinaires, c'est-à-dire une action hypnotique manifeste, légèrement euphorique. Les doses données à plusieurs malades furent toujours de 0 gr. 50 à 1 gramme, mais l'auteur

(1) Ueber morphinfreies Pantopon und die Wirkung der Nebenalkaloïde des Opiums beim Menschen. Von professor H. WINTERNITZ; aus de inneren Abteilung des St.-Elisabethen-Krankenhauses, in Halle a. S (*Munch. med. Wochen.*, n° 16, 1912).

débuta souvent par le gramme. L'action analgésique fut constatée dans une crise gastrique où la morphine avait échoué, ce qui est d'accord avec mes observations. M. Winternitz insiste beaucoup sur l'amertume de la préparation, mais rien ne force à ne pas la dissimuler, même si les doses doivent être très élevées. En résumé, ce qui frappe dans le travail du professeur de Halle, c'est l'énormité de ces doses données sans provoquer les moindres accidents.

J'avoue que les faits me paraissent déconcertants. Je sais que lorsqu'il s'agit de produits chimiques retirés d'une drogue végétale il y a toujours lieu de se demander si l'on a opéré sur le même produit. Mais, dans tous les cas, il est bon de se rappeler que la composition de 1 gramme de pantopon normal dont on a retiré la morphine presque en totalité peut être considérée comme renfermant les principes suivants, en centigrammes :

	P. normal	P. démorphiné
Morphine.............	52	0,500
Narcotine............	20	52,280
Papavérine...........	2,5	6,470
Codéine..............	2	5,238
Narcéine.............	1,2	3,137
Thébaïne.............	1	2,629
Autres alcaloïdes.......	4	10,546
Eau, HCl, impuretés...	19,3	19,300
	100,0	100,000

Remarquons de suite qu'il s'agit là d'une composition établie par le calcul, en se basant sur l'analyse du pantopon normal, mais il est évident que ces chiffres sont très rapprochés de la réalité. Comme on le voit, c'est la narcotine qui domine dans le nouveau produit; or Rabuteau a établi que cette base n'était pas narcotique, qu'elle n'exerçait aucune action sur l'intestin et qu'elle *n'était pas toxique*. Cela expliquerait donc comment M. Winternitz a pu donner, sans inconvénient, 1 gramme du pantopon démorphiné, car le reste de la drogue est constitué par seulement 28 centigrammes d'autres alcaloïdes d'une activité

faible. Seulement reste à expliquer pourquoi, à la dose de 2 à 5 centigrammes, j'obtiens des effets sédatifs très sensibles?

Dans l'étude faite avec Gy (1) nous avons supposé que la narcotine pouvait être beaucoup plus active que Rabuteau ne l'avait constaté, en opérant sur un alcaloïde dénommé ainsi, car les effets hypnotiques et même analgésiques observés étaient nets.

Depuis cette époque, j'ai continué à administrer ce produit privé de morphine très régulièrement, toujours sans dépasser la dose de 5 centigrammes, mais c'est chez des sujets dyspeptiques à foie manifestement insuffisant, donc très sensibles aux alcaloïdes. J'obtiens une action calmante manifeste contre les crises digestives nocturnes accompagnées d'insomnie, le sujet s'endort après une légère période d'excitation; s'il se réveille une ou deux heures après, il ressent seulement un peu de lourdeur de tête, mais s'il s'est passé trois ou quatre heures depuis l'ingestion, le réveil a lieu généralement sans le moindre narcotisme.

Si M. Winternitz et moi avons opéré avec le même produit, il est certain qu'il y a une contradiction entre nos observations, tout au moins au point de vue de la dose active. J'ai depuis peu, après avoir eu connaissance des faits précités, essayé des doses de 10 et 15 centigrammes chez deux malades. Le médicament fut bien supporté et sans aucun inconvénient, mais sans que l'effet *utile* me paraisse meilleur. Je crois donc que la drogue possède à doses faibles une action sédative très favorable, sans provoquer de phénomènes accessoires toxiques et sans constipation, ce qui serait un grand avantage.

En réfléchissant, je constate que ce mélange de tous les alcaloïdes de l'opium, moins la morphine, reproduit exactement les effets de la narcéine étudiée en 1864 par Claude Bernard, base que l'illustre auteur avouait n'avoir jamais rencontrée par la suite et qui possédait l'immense avantage d'être hypnagogue sans toxicité. Il y aurait donc lieu de se demander si cette narcéine de 1864 n'aurait pas été un alcaloïde complexe du même

(1) Bardet et Abel Gy. *Sur une nouvelle préparation d'opium*, 15, 23 et 30 avril 1911. in *Bulletin général de Thérapeutique*.

genre que le pantopon démorphiné. Dans tous les cas, il est évident que l'étude pharmacodynamique de l'opium est à reprendre.

Discussion.

M. ALEXANDRE RENAULT. — Est-ce que dans son travail M. Pouchet a étudié comparativement les effets physiologiques du pantopon complet et du pantopon démorphiné?

M. BARDET. — Non, et je le regrette, car il eût été intéressant de comparer leur action, notamment sur la circulation. Mais notre collègue a surtout eu en vue de fixer la pharmacodynamie d'un médicament nouveau qui vient compléter le formulaire de l'opium; or, le produit démorphiné n'est encore qu'une curiosité de laboratoire.

M. LAUMONIER. — Est-ce que, depuis les publications de Rabuteau, il n'a pas été entrepris d'étude nouvelle sur les bases de l'opium?

M. BARDET. — Des études partielles ont été faites sur certains produits, mais non pas des études d'ensemble. Les publications de Claude Bernard et celles de Rabuteau représentent chez nous la Loi et les Prophètes, pour l'opium et ses bases. Or, il est certain que ces travaux datent. Ce n'est pas que je mette en doute les résultats de Rabuteau, qui fut un merveilleux expérimentateur, mais la chimie est aujourd'hui mieux armée qu'il y a quarante ans et certainement il y aurait utilité à reprendre toutes ces études.

Lecture.

Sérum normal, sérums activés, sérothérapie paraspécifique,
par le Dr A. DARIER.

Ce serait l'idéal de la thérapeutique que de pouvoir guérir toute maladie infectieuse par un sérum ayant une action spécifique contre ladite maladie. La voie est ouverte et nombreux déjà sont les sérums qui ont fait leurs preuves.

Par l'étude de tous ces faits nous sommes conduits tout naturellement à nous demander si le *sérum normal* ne contient pas déjà des anticorps de défense. Le fait a été prouvé expérimentalement.

Nous savons aussi que le sérum normal est l'excitant physiologique des éléments cellulaires, leucocytes, corpuscules rouges, etc.; il stimule également le cœur, les vaisseaux, et la nutrition générale. Aussi l'importance des sérums est-elle aujourd'hui reconnue de tous; mais les qualités des sérums immunisants sont incontestablement supérieures à celles des sérums normaux.

Toutes les maladies infectieuses débutent à peu près de même : abattement général par une intoxication aiguë qui met entrave aux réactions de défense de l'organisme. Il faudrait donc pouvoir donner à ce malade un renfort naturel de défenses physiologiques en les empruntant à un autre organisme. On les trouvera dans le sérum d'animaux sains ou mieux encore dans le sérum d'animaux mithridatisés par des toxines et, en particulier, dans le sérum antidiphtérique qu'on trouve partout.

10 grammes de sérum de ROUX pris en vingt-quatre heures, dans un julep quelconque, et cela pendant trois ou quatre jours consécutifs, peuvent ramener à la normale un organisme au début d'une infection. C'est là de l'expectation vraiment scientifique et profitable, car pendant ce temps un diagnostic bactériologique aura pu apporter des indications précises pour un traitement spécifique; mais dans les trois quarts des cas, ce que j'ai appelé la *sérothérapie paraspécifique* ou *paradoxale*, mise en action dès les premiers symptômes de l'infection, aura ranimé les défenses naturelles de l'organisme au point que le processus morbide aura été jugulé.

Grâce à la sérothérapie paraspécifique, la grande majorité des accidents infectieux de l'œil sont atténués ou enrayés par quelques doses de sérum antidiphtérique ou autre.

Même les infections endogènes aiguës : *iritis, iridochoroïdites* soi-disant *rhumatismales, blennorragiques, syphilitiques*, etc., sont d'autant plus vite enrayées par la sérothérapie qu'elles ont une

allure plus violente, plus douloureuse. Dans tous ces cas, quelques cuillerées de sérum de Roux amènent en six ou huit heures la cessation des douleurs, procurent un sommeil plus long et plus paisible qu'une injection de morphine, et le lendemain il peut se manifester un état d'euphorie très marqué.

On observera la même analgésie rapide suivie d'euphorie et d'un bon sommeil dans une foule d'infections aiguës : *grippes, influenza, zona, érysipèle, bronchite aiguë* et *broncho-pneumonie, phlegmons,* etc.; mais il faut pour cela que l'infection soit prise au début.

On remarquera que je ne parle pas de guérison, mais simplement de la disparition de trois symptômes cardinaux des infections aiguës : *douleur, fièvre* et *insomnie*. Le malade une fois soulagé, les indications spéciales à chaque infection seront facilement remplies et la guérison se fera avec beaucoup plus de facilité.

L'appétit renaît, le malade se sent plus fort et ne demande qu'à se lever; il dit facilement qu'on lui a enlevé son mal comme avec la main.

J'ai vu des grippes avec coryza intense dont la sécrétion nasale était tarie en quelques heures, et ne revenait plus, pas plus que la céphalalgie, tant que le malade continuait à boire *decrescendo* sa potion de sérum. Et qu'y a-t-il de surprenant à cela? On administre à un individu envahi brusquement par une infection aiguë le sérum d'un autre organisme qui par un long entraînement a été habitué aux infections les plus violentes. N'est-il pas naturel que le sang de cet organisme immunisé soit chargé au maximum des éléments de défense générale élaborés par tous les tissus et tous les organes en éréthisme de défense? Point n'est besoin de chercher des explications compliquées : la phagocytose, l'hématopoièse, les processus oxydoréducteurs, les ambocepteurs et les compléments. N'y aurait-il donc pas lieu d'admettre comme corollaire à la grande loi de Pasteur sur la spécificité des sérums que : *à côté de leur action spécifique, les sérums possèdent la propriété d'apporter, à tout organisme envahi*

par un agent infectieux quelconque, les éléments de défense générale lui permettant de résister jusqu'à un certain point à la dite infection.

Cette thérapeutique anti-infectieuse physiologique par voie buccale a l'immense avantage sur la thérapeutique médicamenteuse, qu'elle n'offre aucun danger et, d'autre part, elle met complètement à l'abri de ces accidents sériques.

Il est bien certain qu'il ne faut voir dans la sérothérapie paraspécifique qu'un pis aller en attendant qu'il soit possible d'appliquer au malade en traitement le sérum ou la vaccine strictement spécifiques. Mais aux innombrables observations chimiques manquait la confirmation expérimentale. Elle vient de nous être donnée par le professeur Ruppel. La voici en deux mots (1) :

Administration du sérum par voie buccale.

Prophylaxie. — Le lapin n° 1 reçoit, au moyen de la sonde œsophagienne, 15 cc. de sérum antistreptococcique, les premier, deuxième et troisième jours.

Le lapin n° 2, les deuxième et troisième jours.

Le lapin n° 3, le troisième jour seulement.

Les lapins n°s 4 et 5, animaux témoins.

Tous ces animaux reçoivent, le quatrième jour, une injection intrapéritonéale streptococcique.

Les lapins n°s 4 et 5 meurent en deux et trois jours.

Le n° 3 meurt après sept jours et les n°s 1 et 2 survivent.

Thérapeutique. — Deuxième expérience : 5 lapins reçoivent une injection intrapéritonéale abondante de culture virulente de streptocoques.

Chez le n° 1, on introduit par la sonde œsophagienne 15 cc. de sérum dans l'estomac, cinq heures après l'injection péritonéale. Le n° 2 reçoit la même dose huit heures après l'injection.

(1) Voir A. Darier : *Vaccins, Sérums et Ferments dans la pratique journalière*, 1 volume in-8°, chez Doin.

Le n° 3 après vingt-quatre heures. Chez les nos 4 et 5, on n'introduit le sérum dans l'estomac que quand se manifestent les signes évidents de l'infection. Cette ingestion de 15 cc. de sérum est répétée toutes les vingt-quatre heures pendant cinq jours consécutifs.

Les deux premiers animaux ne furent pas malades; le 3e fut gravement atteint les premiers jours, puis il guérit et survécut; les 4e et 5e moururent les cinquième et septième jours après l'infection.

D'après ces expériences, on voit que le sérum antistreptococcique a une action à la fois immunisante et curative *même administré par l'estomac;* mais il faut employer des doses massives (15 cc. par jour pour un lapin) et les administrer avant ou dès le début de l'infection. La difficulté est de trouver le sérum convenable et l'on peut perdre un temps précieux en cherchant à se le procurer.



Conclusions : 1° Il est prouvé cliniquement et expérimentalement que, dans certaines conditions, les sérums antimicrobiens pris par la bouche ont une action empêchante et curative d'autant plus marquée que les doses ingérées sont plus élevées et plus souvent répétées. Cette voie est beaucoup plus pratique que la voie anale et expose encore moins aux accidents sériques ;

2° La difficulté est de reconnaître la nature exacte de l'infection, et un temps précieux peut être perdu en recherches bactériologiques souvent fort difficiles;

3° En attendant le résultat de ces recherches, il est du devoir du praticien de faire prendre le plus tôt possible le premier sérum antimicrobien qu'il aura sous la main (le sérum antidiphtérique est le plus facile à trouver).

4° Les effets de cette *sérothérapie paraspécifique* ne se feront pas attendre : le malade accusera une atténuation et même la disparition des douleurs qu'il éprouvait, une sensation d'euphorie

manifeste, un relèvement notable des forces, de l'appétit et du sommeil. Un temps précieux sera ainsi gagné, et si la guérison n'est pas obtenue, les sérums ou vaccins spécifiques pourront-être appliqués à bon escient, l'examen bactériologique ayant été fait.

DISCUSSION

M. Hirtz. — J'ai écouté la lecture de M. Darier avec le plus grand intérêt, il touche là une question qui est très opportune. Mais je voudrais qu'il voulût bien, puisqu'il a une grande expérience de son sujet, nous donner quelques détails sur la différence qu'il fait entre l'administration *per os* et par injection?

M. Darier. — Comme tout le monde, au début de mes essais, j'ai utilisé les injections, puis au bout d'un certain nombre d'observations j'eus un jour un accident sérique grave. C'est alors que je pris connaissance d'un article d'un confrère australien qui déclarait avoir obtenu d'excellents résultats en administrant des sérums par la voie buccale. Je l'imitai et m'en trouvai bien, car je ne revis plus d'accidents sériques depuis six ans que j'use de ce procédé. Une seule fois, chez un sujet sans doute plus sensible, je constatai que quand l'ingestion du sérum est répétée plusieurs fois de suite il se produit régulièrement un léger érythème à la paume de la main, comme il arrive avec l'antipyrine, c'est-à-dire toujours au même endroit.

M. Hirtz. — C'est assurément intéressant, mais je crois qu'il ne faut pas s'en tenir seulement aux manifestations apparentes et qu'il serait bon de faire régulièrement l'analyse des urines des sujets traités, pour se rendre compte s'il ne se produit pas d'albuminurie.

M. Créquy. — J'avoue ne pas trouver très raisonnable d'employer couramment les injections de sérum pour des cas qui ne sont pas rigoureusement justiciables de ce mode de traitement; je crains surtout l'emploi d'un sérum qui n'est pas spécifiquement indiqué. Dernièrement, j'ai vu le danger que l'on peut

ainsi faire courir au malade : un enfant de huit ans avait reçu un coup de fourche, aucun symptôme ne permettait de craindre le tétanos, cependant le médecin crut bien faire en pratiquant une injection préventive de sérum antitétanique. Douze heures après l'enfant était mort. On conviendra que des cas semblables ne sont pas pour encourager à employer sans appréhension des agents aussi actifs, quand l'indication n'est pas absolue.

Tous les médicaments de ce genre peuvent avoir de sérieux inconvénients. Un malade, pour de la bronchite chronique tenace, prenait dernièrement de la mycolisine, qui comme on le sait contient des produits d'origine micro-organique; il fut pris d'une éruption prurigineuse intense.

M. Bize. — Le sérum andiphtérique a été administré sous forme de dragées pour hâter la disparition des bacilles dans la gorge des malades et non pour guérir la diphtérie.

Il serait important de connaître la valeur de cette forme médicamenteuse pour la guérison de la diphtérie, puisque les recherches de M. Darier établissent que les sérums administrés par la voie gastrique se montrent très efficaces.

Quant au sérum antistreptococcique, sa valeur est encore discutée.

Pour ma part j'ai constaté expérimentalement l'inefficacité de certain sérum antistreptococcique et je serais heureux d'en connaître un réellement actif, surtout par la voie buccale.

M. Leven. — Comment M. Darier explique-t-il l'action obtenue par lui. Tout sérum possède-t-il cette action spécifique contre l'infection, prise de façon générale, ou au contraire M. Darier attribue-t-il ses résultats au sérum antidiphtérique employé de préférence ?

M. Darier. — D'après mon observation le sérum antidiphtérique est le seul qui puisse être utilisé avec sécurité et surtout régularité. J'ai essayé à peu près tous les sérums et comme M. Bize j'ai constaté que le sérum antistreptococcique est infidèle. Au contraire le sérum antidiphtérique est toujours égal à lui-même et je suppose que cela est dû à la régularité de sa pré-

paration. J'ai, moi aussi, essayé jadis les dragées de sérums, je pensais que le médicament pouvait être ainsi protégé contre les sucs digestifs, mais en réalité je n'ai pas trouvé avantage et l'ingestion directe me donne tout autant de satisfaction.

M. LAUMONIER. — Arloing a démontré, je crois, que tout au moins *in vitro* les sucs digestifs détruisaient certains éléments actifs des sérums; alors que se passe-t-il quand on les prend par la bouche? J'avoue que je suis très sceptique sur l'action possible d'un sérum ingéré.

M. LE GENDRE. — Je ne crois pas qu'on puisse douter de l'action des sérums utilisés par d'autres voies que celle de l'injection. Pour mon compte je connais de nombreux cas où la diphtérie a été heureusement influencée en introduisant le sérum par la voie rectale.

M. LAUMONIER. — Dans ce cas spécial, j'accepte très volontiers l'observation de M. Le Gendre; je crois que l'injection rectale peut fournir d'excellents résultats, mais non pas la voie gastrique qui amène le sérum au contact de sucs digestifs qui le transforment forcément.

M. DARIER. — L'action des sucs digestifs sur les sérums est connue, elle s'exerce surtout sur les albumoses dont la pénétration dans le sang provoque les accidents sériques; quant aux antitoxines, elles ne sont pas complètement détruites, elles manifestent leur action mais plus lentement que par injections. En revanche, la plupart des hormones sont absorbées intégralement (adrénaline, thyroïdine, etc...) Or il est certain que ces sécrétions internes jouent un grand rôle dans la sérothérapie paraspécifique par voie buccale.

Communications.

Chrysarobine et acide Chrysophanique.

M. LÉGER. — Il est peut-être opportun de faire observer que l'acide chrysophanique, employé dans le traitement de certaines affections cutanées, est devenu, depuis quelque temps, un produit qu'il est à peu près impossible de se procurer.

Sous le nom d'acide chrysophanique, on ne trouve plus dans le commerce que de la chrysarobine.

La chrysarobine est la matière première employée à la fabrication de l'acide chrysophanique ; ses effets thérapeutiques seraient à peu près les mêmes que ceux de ce dernier acide ; la substitution d'un produit à l'autre ne présente donc pas, au point de vue de la pratique médicale, de bien grands inconvénients.

Cependant le fait signalé placera le pharmacien dans une fausse situation le jour où celui-ci aura à exécuter une prescription dans laquelle figurera l'acide chrysophanique.

La difficulté ne peut être tranchée que de deux façons : ou bien obtenir des médecins qu'ils remplacent, dans leurs prescriptions, l'acide chrysophanique par la chrysarobine, c'est la seule solution possible actuellement, ou bien exiger que l'industrie chimique fournisse à la pharmacie de l'acide chrysophanique véritable, comme elle l'a fait jusqu'ici.

DISCUSSION

M. Chevalier. — Le pharmacien ne peut délivrer que ce qu'on lui fournit : or, la droguerie ne possède que de la chrysarobine et d'ailleurs, au point de vue thérapeutique, les effets sont exactement les mêmes, et au point de vue chimique il y a un lien complet entre l'acide chrysophanique, ou plutôt le chrysophanol, car c'est le nom exact, et la chrysarobine.

M. Léger. — Je le veux bien, il est évident qu'au point de vue de l'usage la confusion n'a pas d'inconvénient, mais au point de vue chimique absolu il y a différence entre les deux produits. Il y a d'ailleurs autre chose encore qui a une réelle importance. La nouvelle loi sur les fraudes a donné une grande valeur aux exigences du Codex; or, celui-ci indiquant l'acide chrysophanique comme étant le produit à délivrer, le pharmacien est responsable et il est certain que dans le cas d'une constatation il risque une contravention.

M. Chevalier. — Dans cette occasion, comme dans bien

d'autres, le Codex a été mal renseigné sur les drogues qu'il à prétendu codifier. La question a déjà provoqué ici plusieurs discussions et j'ai démontré que la prétention d'obliger le pharmacien à fournir de l'apiol cristallisé était un mythe, par la bonne raison que c'est un produit de laboratoire. Je mets en fait que l'on ne trouverait pas, dans le monde entier, 250 grammes d'apiol cristallisé répondant aux exigences du Codex. Il en est de même pour le chrysophanol.

M. ALEXANDRE RENAULT. — C'est peut-être aller un peu loin que d'attacher tant d'importance à cette question, car je puis affirmer qu'au point de vue dermatologique il importe peu qu'on utilise l'acide chrysophanique ou la chrysarobine; l'effet est exactement le même.

M. CRÉQUY. — Il me paraît que c'est déplacer la question et que nous nous engagerions dans une voie dangereuse en suivant notre collègue M. Renault. Je ne saurais admettre qu'on laisse le pharmacien libre de choisir les médicaments à fournir, quand il n'a pas celui qui est ordonné. Tout produit ordonné par le médecin doit être délivré et le Codex n'a pas d'autre rôle que de fournir les éléments d'une sanction légale aux prescriptions. Nous sommes désemparés le jour où le Codex est inexécutable. S'il est mal fait qu'on le réforme et nous avons lieu de nous étonner qu'il existe, dans une œuvre aussi importante, des lacunes aussi graves que celles qu'on nous signale tous les jours.

M. BARDET. — M. Créquy a tout à fait raison: le Codex a sa raison d'être et nous devons tenir à ce qu'il soit suivi, mais il ne saurait l'être que s'il est rédigé convenablement. Or, il est loin d'en être ainsi, et dans ces derniers mois M. Chevalier, M. Désesquelle, M. Perrot et moi-même avons apporté ici des exemples frappants de la difficulté qu'éprouvent les pharmaciens à se conformer à ses exigences.

Je crois que nous avons eu raison quand à plusieurs reprises nous avons appelé l'attention sur la manière dont est composée la commission du Codex. L'élément médical n'est pas représenté suffisamment en nombre et d'autre part les personnalités

qui le représentent ont des occupations si nombreuses qu'il leur est bien difficile d'assister aux séances.

Il y a une quinzaine d'années au moins, M. Patein et moi avons discuté cette question devant la Société, et le président d'alors, M. Josias, a adressé une lettre au ministre compétent pour demander que la Société de Thérapeutique, qui renferme certainement des pharmacologues éminents parmi ses membres, fût appelée à en désigner un ou deux pour la représenter dans la commission. Il en fut de cette démarche comme de toutes celles du même genre ; elle n'a pas reçu de réponse. Personne n'ignore que l'Université tient essentiellement à trouver dans son propre sein toutes les compétences et que, si elle en manque, elle n'aime pas à les chercher au dehors. Cela suffit à expliquer les incohérences du Codex 1910, et nous devons espérer que la leçon portera ses fruits.

M. Léger. — Je fais partie de la commission de révision qui a été instituée dernièrement et je suis convaincu que si l'on portait actuellement au ministre les doléances de la Société, appuyées cette fois par les faits qui ont été exposés et auquels je viens d'apporter moi-même une nouvelle contribution, il y aurait des chances de voir agréer la demande formulée autrefois. Il est bien certain que la commission serait enchantée de voir venir, pour l'aider dans une tâche assez ingrate, des personnalités compétentes comme il y en a tant ici.

M. Hirtz, *président*. — Je crois que M. Léger a raison et que l'occasion serait bonne pour reprendre les démarches qui furent mal accueillies autrefois, et le Secrétaire général fera le nécessaire.

Le temps étant trop avancé pour donner la parole aux orateurs inscrits, MM. Bardet et Hirtz, leurs communications seront reportées à la séance suivante.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Résultats de l'aponal ou carbamate d'amylène dans la médication hypnotique. — Le Dr Simonstein, (*All. Med. Central-Zeitung*, 1912, n° 11) a publié les résultats obtenus avec un nouvel hypnotique, l'*aponal* ou carbamate d'amylène. On sait que l'hydrate d'amylène a été employé déjà pour obtenir le sommeil dans l'agrypnie, mais il est nécessaire de donner des doses trop élevées. Le véronal, qui est un dérivé de la malonylurée, auquel ont été ajoutés des groupes éthyliques, possède une action sûre, mais tardive et de plus il provoque parfois, quand on est obligé d'atteindre de hautes doses, des accidents médullaires sensibles.

L'aponal tient des deux produits; il se rattache aussi au groupe des urées (par l'acide carbamique) et à l'hydrate d'amylène. C'est un corps cristallin d'odeur et de saveur camphrées, bien soluble dans l'alcool mais presque insoluble dans l'eau, il doit donc être administré sous forme de cachets. Il suffit généralement d'une dose de 1 gramme, qui peut être portée sans inconvénient à 2 grammes. Son action est rapide, il suffit souvent de quelques minutes pour amener le sommeil. Son action générale est nulle et les effets secondaires inappréciables. Pour l'auteur, l'aponal représente certainement l'un des meilleurs hypnotiques connus et il l'apprécie surtout en raison de son innocuité.

Le traitement du rhumatisme articulaire par les injections intra-musculaires de sulfate de magnésie. — Cinq cas de rhumatisme articulaire aigu ont été traités avec succès par M. Brashear Jackson (de Philadelphie) au moyen des injections profondes de sulfate de magnésie.

La solution employée est une solution aqueuse de ce sel à

25 p. 100, soigneusement stérilisée et dont on injecte 4 centimètres cubes (chez l'adulte) dans les muscles soit du dos, soit de la fesse. Chez l'enfant, on peut recourir à la même solution, mais en injectant seulement un centimètre cube par 25 livres du poids du corps.

Les premières injections sont répétées tous les jours, puis on les espace et on les pratique un jour sur deux. Généralement, le jour qui suit la deuxième ou la troisième piqûre, la fièvre tombe, les douleurs s'apaisent, et il est rare qu'au bout de cinq à six piqûres le rhumatisme ne soit pas jugulé. Ce qu'il y a de curieux, c'est que cette indication a été employée par M. JACKSON chez des malades qui ne pouvaient supporter le salicylate de soude (bourdonnements, vertiges, nausées) et que la guérison a été ainsi obtenue avec le sulfate de magnésie, alors que le médicament considéré comme spécifique du rhumatisme ne pouvait être utilisé.

A noter que ces injections ont produit, chez certains sujets, un effet purgatif accusé, alors que, chez les autres, on n'a pas observé la moindre action de ce genre.

Thérapeutique chirurgicale.

La stérilisation des instruments de chirurgie par la soude caustique. — Pour la désinfection des instruments métalliques, on a couramment recours à l'ébullition dans une solution de carbonate de soude. Or, cette pratique n'est pas sans présenter quelques inconvénients : les instruments que l'on retire du liquide en question sont couverts d'un enduit blanc, ils sont « glissants » et pour peu qu'ils ne soient pas suffisamment essuyés, ils se laissent ensuite difficilement nettoyer, surtout s'ils ont été tachés de sang au cours de l'opération. D'après l'expérience de M. HELLER, l'oxyde de soude hydraté ou soude caustique serait à cet égard de beaucoup préférable au carbonate de soude. Depuis deux ans, ce chirurgien emploie pour la stérilisation des instruments une solution de soude à

0 gr. 25 p. 100. Il lui est arrivé par inadvertance de laisser séjourner des instruments dans une pareille solution pendant toute une nuit, et, le lendemain, il pouvait constater que ces instruments n'étaient ni noircis, ni rouillés. Des taches de sang fraîches disparaissent aussitôt que l'on plonge les instruments dans la solution de soude et les taches anciennes et desséchées se laissent facilement enlever pas frottement, M. HELLER a pour habitude d'avoir sous la main, pendant qu'il opère, un récipient rempli de la solution dont il s'agit et dans laquelle il rince les instruments durant quelques secondes : de la sorte, ceux-ci restent toujours propres.

Le seul inconvénient que présente la soude caustique, si on la compare avec le carbonate de soude, est son prix plus élevé; mais comme la quantité du produit utilisée chaque fois est vraiment minime, cet inconvénient ne saurait guère entrer en ligne de compte.

En raison de sa grande déliquescence, l'oxyde de soude doit être conservé dans des flaçons soigneusement bouchés et de préférence à larges goulots.

Chimie biologique.

Action des métanx colloïdaux dans les maladies infectieuses (*Journ. de Méd. de Bruxelles*, 25 avril 1912). — M. Le Fèvre a étudié méthodiquement l'action des colloïdes métalliques à l'Institut Léopold de Bruxelles; il tire de cette étude les conclusions suivantes :

Ces recherches sur l'index phagocytaire ont permis de voir tout d'adord : que les doses fortes, après une légère phase d'efficacité, diminuent ensuite le pouvoir phagocytaire. Les doses faibles, au contraire, augmentent généralement ce pouvoir. L'auteur dit : « en général », car il a trouvé, en effet, que tel métal augmente plus la phagocytose de tel microbe que tel autre métal. Il existe donc une spécificité nette de différents métaux dans l'influence qu'ils exercent sur la phagocytose des

différents microbes. Ces recherches ont permis d'établir en quelque sorte un tableau de l'efficacité des métaux colloïdaux.

L'*argent* est très favorable dans la phagocytose du coli-bacille, favorable dans la phagocytose du bacille typhique, indifférent dans la phagocytose du paratyphus A, défavorable dans la phagocytose du bacille pyocyanique.

L'*or* est très favorable dans la phagocytose du bacille pyocyanique, favorable dans la phagocytose du bacille de Gärtner.

Le *palladium*, défavorable dans la phagocytose du colibacille, est légèrement favorable dans la phagocytose du bacille pyocyanique.

Le *mercure* est indifférent dans la phagocytose du coli-bacille, est légèrement favorable dans la phagocytose du bacille typhique, est indifférent dans la phagocytose du bacille pyocyanique, est défavorable dans la phagocytose du staphylocoque.

L'auteur a pu voir également que, pour obtenir un résultat favorable, on ne peut répéter les injections, même faibles, qu'à un intervalle relativement long, sous peine de produire un effet cumulatif, c'est-à-dire défavorable (= dose forte).

Beaucoup d'auteurs ont prétendu que l'efficacité des métaux colloïdaux s'expliquait par le pouvoir antiseptique qu'ils possèdent. Prenant un métal favorable à la phagocytose d'un microbe, et un métal défavorable, M. Le Fèvre a déterminé le pouvoir antiseptique des deux solutions. L'auteur a pu constater de cette façon que justement le métal le moins antiseptique était celui qui agissait ici comme le plus opsonisant, alors que l'autre, très antiseptique, était un métal défavorable à la phagocytose du microbe étudié.

L'auteur n'a donc trouvé aucun parallélisme entre le pouvoir antiseptique et l'action sur la phagocytose.

M. Le Fèvre a encore étudié une série d'autres points dont nous ne parlerons que brièvement.

Le *chimiotaxisme* parait peut modifié, Il semblerait que le sérum d'animaux injectés n'acquiert pas la propriété de précipiter les solutions métalliques. Toutefois, la recherche de *préci-*

pitines est en ce cas encore assez grossière. On sait, en effet, qu'une solution métallique colloïdale peut perdre son activité sans qu'il apparaisse de précipité visible, la grosseur des particules en suspension étant de première importance; il faut donc recourir à l'*examen ultra microscopique*.

Ces observations encore trop peu nombreuses ne permettent pas de conclure; mais il a semblé que parfois, en présence de sérum d'animaux injectés, les grains du colloïde s'accolaient pour former des micelles plus grosses, désormais inactives, chose rare en présence de sérum neuf.

Sur la *température* normale, les métaux colloïdaux n'ont pas d'influence; ils n'en ont une que sur celle des fébricitants.

M. Le Fèvre conclut donc de ces recherches que l'injection d'un métal colloïdal électrique peut être suivie des meilleurs effets dans des cas de septicémies, si l'on connait suffisamment la spécificité des métaux. Il faudra (pour autant que ces recherches sur l'animal peuvent servir d'*indications* cliniques) n'administrer qu'une dose convenable du métal approprié, et ne pas le répéter trop précipitamment.

Beaucoup d'hypothèses ont été émises tendant à expliquer l'action intime du colloïde (bactériotropines, opsonines). Nous préférons ne nous ranger à aucune d'entre elles pour le moment et poursuivre désormais les recherches sur ce point.

Maladies vénériennes.

Un an de pratique des injections intraveineuses de Salvarsan. — M. Netter, (*Académie de Médecine*, 28 mai 1912) a fait un rapport intéressant sur un travail présenté à l'Académie par M. S. Bodin, professeur à l'Ecole de Médecine de Rennes.

M. Bodin a dans son année traité 156 syphilitiques qui ont reçu 500 injections et se décomposant ainsi :

Chancres primitifs	21
Accidents secondaires	93
— tertiaires	39
Affections parasyphilitiques	3
	156

L'auteur qui, depuis quinze ans, avait acquis une longue pratique du traitement mercuriel, tire de son expérience de la nouvelle médication des conclusions très favorables. Elle est plus prompte, plus constante et réussit dans des cas où avait échoué la médication hydrargyrique. Son administration prévient les manifestations ultérieures. Tandis qu'avec le mercure les manifestations éruptives étaient la règle, au cours de la première année, elles sont exceptionnelles avec le Salvarsan.

Si le traitement est pratiqué dans les premiers jours de l'infection (chancre), c'est-à-dire avant le quinzième jour, la stérilisation définitive est possible. Après le quinzième jour, le traitement abortif cesse de pouvoir être obtenu. A partir de ce moment, les effets sont comparables, mais supérieurs à ceux du mercure.

L'auteur injecte au début des doses faibles (0 gr. 10 à 0 gr. 20) pour tâter la susceptibilité. Il fait ensuite des injections de 0 gr. 30. Dans ces conditions, M. Bodin n'a jamais constaté d'accidents sérieux, mais seulement des malaises avec un peu de température, parfois vomissement. Une seule fois il a remarqué un incident nerveux, paralysie faciale qui d'ailleurs a cédé aux injections suivantes.

Suivant l'indication fournie par la réaction de Wassermann, l'auteur fait à 6 ou 8 jours d'intervalle une série d'injections qui ne dépassent jamais la dose de 0 gr. 30.

M. Bodin conclut que le nouveau traitement doit remplacer le traitement mercuriel qui, dit-il, doit devenir aujourd'hui l'exception.

FORMULAIRE

Traitement de la laryngite chronique.

(Boulai.)

Inhalations. — Mettre dans l'eau bouillante que l'on fera inhaler au malade une cuillerée à café de la solution :

Teinture d'eucalyptus	50 gr.
— de benjoin	25 »
— d'iode	1 à 2 »
Menthol	2 »
Goudron de hêtre	5 »

ou bien :

Sirop de tolu	75 gr.
— de codéine	50 »
Benzoate de soude	3 »
Eau de laurier-cerise	15 »

Cette dernière préparation peut être également employée à l'intérieur comme calmant.

Insufflations calmantes. — Contre la dysphagie douloureuse, insuffler de l'une des poudres suivantes :

1° Sucre de lait	2 gr.
Gomme arabique	1 »
Chlorhydrate de morphine	2 ctgr.
2° Sucre de lait	5 gr.
Créoline	10 ctgr.
3° Diiodoforme	8 gr.
Chlorhydrate de cocaïne	10 ctgr.
— de morphine	5 »

Pulvérisations. — Dans un pulvérisateur placer l'une des solutions :

1° Eau distillée	225 gr.
Glycérine pure	50 »
Acide phénique	0,25 ctgr.
Chlorhydrate de cocaïne	0,25 »
2° Eau distillée	100 gr.
— de laurier-cerise	50 »
Antipyrine	4 »
Chlorhydrate de cocaïne	25 ctgr.
— de morphine	10 »

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Maladies des capsules surrénales. — Syndromes surrénaux. — Maladies d'Addison et insuffisance surrénale. — Opothérapie surrénale (1).

Par Emile Sergent,
Médecin de l'hôpital de la Charité.

(*Suite et Fin.*)

C. L'opothérapie surrénale en dehors de l'insuffisance surrénale.

L'opothérapie surrénale ne trouve pas seulement son indication contre les accidents liés à une insuffisance des fonctions surrénales, elle peut être aussi appliquée dans bon nombre d'états morbides dont la pathogénie est indépendante de toute altération des glandes surrénales; dans ce dernier cas, le médecin utilise les propriétés physiologiques des extraits surrénaux pour combattre tel ou tel symptôme; or, il peut arriver que cette pratique thérapeutique le conduise à rattacher à l'insuffisance surrénale certains états morbides, qui, *a priori*, ne paraissaient avoir avec elle aucune relation pathogénique; c'est ainsi que la clinique, s'appuyant à la fois sur les constatations anatomiques et sur les heureux effets de l'opothérapie surrénale, a été amenée à considérer comme accidents relevant de l'in-

(1) Cet article qui fait partie du *Traité de Thérapeutique pratique* publié sous la direction du professeur Albert Robin, doit paraître dans le volume en cours de publication, dont l'éditeur M. Vigot a bien voulu nous donner quelques bonnes feuilles avant l'apparition.

suffisance de la fonction anatomique des surrénales certains troubles morbides (asthénie cardio-vasculaire, collapsus, mort subite), survenant au cours des *infections et des intoxications* et rapportés jusque-là à de prétendues myocardites ou à des syncopes réflexes, ainsi que je l'ai rappelé dans la première partie de cet article; c'est ainsi que l'amélioration des *vomissements incoercibles de la grossesse* par l'opothérapie surrénale a pu contribuer à établir leurs relations avec une perturbation de la fonction antitoxique des surrénales; c'est ainsi encore que la *chorée molle* et certaines variétés de pseudo-paralysies de la chorée ont pu être considérées comme justiciables de la même pathogénie; c'est ainsi enfin qu'il est permis de supposer que certains *accidents post-opératoires*, attribués à l'état de *shock* ou à l'action du *chloroforme*, ne sont en réalité que la conséquence d'une action inhibitrice des fonctions surrénales (1).

Il est certain que la liste de ces causes occasionnelles d'insuffisance surrénale s'allongera encore, et que nombre des états morbides améliorés ou guéris par l'opothérapie surrénale apparaitront comme présentant avec un trouble des fonctions surrénales des liens plus ou moins étroits.

A cet égard, il importe de tenir compte de l'existence de simples troubles fonctionnels, sans lésions proprement dites du tissu glandulaire, troubles fonctionnels provoqués par une influence nerveuse exerçant sur la sécrétion glandulaire une action frénatrice en quelque sorte; dans cet

(1) Peut-être convient-il également de faire jouer un rôle à l'hypophyse dans le mécanisme de ces accidents; ceci n'aurait rien de surprenant d'ailleurs, car on connait bien aujourd'hui les relations synergiques étroites qui unissent les surrénales et l'hypophyse. Récemment, Blair Bell (de Liverpool) et G.-G. Abray ont attiré l'attention sur la valeur de l'extrait hypophysaire dans les hémorragies *post partum* et le *shock chirurgical*.

ordre d'idées, il convient de faire une place aux *irritations de cause quelconque portant sur la sphère des ramifications du plexus solaire :* certains accidents imputés au *péritonisme* n'ont peut-être pas d'autre origine.

Sur le même plan, il convient de rappeler que certains auteurs (Huchard, Dufour et Roques de Fursac) ont obtenu d'excellents résultats de l'opothérapie surrénale, dans la *neurasthénie :* de même Raymond et Sicard, Claude et Vincent constatèrent une notable amélioration chez des malades atteints du *syndrome d'Erb-Goldflam* (*myasthénie bulbo-spinale*).

Il est permis de soupçonner, en raison de ces faits, que nombre d'états morbides mal définis, dont l'asthénie est le symptôme dominant, relèvent d'une insuffisance fonctionnelle partielle des surrénales et sont, comme tels, justiciables de l'opothérapie surrénale.

Quel que soit l'intérêt de ces considérations, dont l'avenir montrera mieux encore l'importance, abordons l'état des cas qui paraissent réellement indépendants de l'insuffisance surrénale et dans lesquels le médecin peut être amené à utiliser les propriétés physiologiques des extraits surrénaux, à titre de médication symptomatique.

1° *Médication cardio-tonique.*

C'est en mettant à profit l'action tonique des extraits surrénaux et particulièrement de l'adrénaline sur le cœur et les vaso-moteurs, c'est en utilisant son action hypertensive qu'on a été amené à l'employer dans les accidents syncopaux, dans les défaillances du myocarde, dans l'hypotension des maladies infectieuses et des intoxications. Dans le même but, on l'a donnée à des malades en asystolie, à des mitraux; les résultats n'ont été que passagers; il ne faut

pas oublier, d'ailleurs, que l'adrénaline agit en provoquant la vaso-constriction périphérique, et que celle-ci, à son tour, vient augmenter le travail du cœur; aussi bien, dans les affections cardio-vasculaires chroniques, peut-elle être plus dangereuse qu'utile; tandis que dans les défaillances brusques de la tonicité cardio-vasculaire, dans les syncopes, elle peut être d'un puissant secours; c'est ainsi que, dans les accidents de la chloroformisation (Mankouski, etc.), l'adrénaline en injection sous-cutanée représente une arme de haute valeur. Dans la *maladie de Basedow*, l'adrénaline donne parfois de très bons résultats, ainsi que j'ai pu l'observer moi-même dans quelques cas. Mais, ici, il convient peut-être de faire intervenir un autre facteur; on sait la synergie fonctionnelle qui unit les glandes vasculaires sanguines, et, pour ce qui est du mécanisme régulateur de la tension artérielle, on sait que la sécrétion thyroïdienne et la surrénale ont des propriétés opposées et balancent, en quelque sorte, leurs effets.

2° *Médication hémostatique et antiphlogistique.*

Les propriétés vaso-constrictives de l'extrait surrénal ont fait de lui un agent hémostatique et antiphlogistique de premier ordre. Grâce à cette vaso-constriction, on peut réaliser une *ischémie partielle*, qui favorise l'*anesthésie régionale*, en même temps que l'*hémostase*. C'est pourquoi les applications thérapeutiques de l'adrénaline à la *chirurgie générale et spéciale* (ophtalmologie, oto-rhino-laryngologie, odontologie, dermatologie, urologie, gynécologie) n'ont pas tardé à devenir multiples, et il me suffira de rappeler qu'on lui a donné le surnom « d'alcaloïde de la bande d'Esmarch ». Le pouvoir anesthésiant de l'adrénaline est en réalité très minime; mais elle jouit du précieux privilège,

lorsqu'on l'associe aux anesthésiques locaux, tels que la cocaïne et la novocaïne, d'accroître considérablement leur puissance analgésiante. Il faut se souvenir, d'autre part, que la phase constrictive a une durée limitée assez courte, et qu'elle est suivie d'une phase de vaso-dilatation d'autant plus active qu'elle a été, elle-même, plus intense.

Je n'insisterai point sur ces indications de l'emploi de l'adrénaline dont on trouvera l'étude dans les articles spéciaux. Je me bornerai à rappeler que l'adrénaline est un agent toxique, qu'il faut manier avec prudence, et qu'il est indispensable de ne se servir que de solutions parfaitement titrées et de doses bien réglées dans chaque cas particulier. Il est d'usage courant de n'employer que les solutions de chlorhydrate d'adrénaline au millième, dont XX gouttes représentent 1 milligramme; on verse XX à XXX gouttes dans du sérum physiologique; lorsqu'on veut associer la novocaïne, on l'emploie en solution à 5 p. 100.

Les applications à la médecine générale nous arrêteront surtout :

a) *Hémorragies pulmonaires.* — Souques et Morel (Soc. Méd. des Hôpit., 14 nov. 1902), chez quatre malades ayant eu neuf hémoptysies, ont obtenu l'hémostase dans un temps qui varia de quinze minutes à six heures en employant l'adrénaline en injections hypodermiques à la dose de 1/2 à 1 milligramme. Dans presque tous les cas, la tension artérielle s'éleva de 5 centimètres environ; parfois, de même que chez des sujets sains pris comme témoins, on nota des accidents bulbo-protubérantiels : vertiges, nausées, vomissements, angor; ce fait permet de supposer que l'hémostase se fait à la faveur d'une action bulbaire au niveau des centres du sympathique; cette interprétation cadre bien avec les consta-

tations de Carnot et Josserand, qui ont fait voir l'absence de vaso-constriction pulmonaire à la suite d'injections directes, sous-cutanées ou intra-veineuses d'adrénaline.

A propos de cette communication, Lenoir rappela qu'avec Bouchard, il avait arrêté une hémoptysie par l'instillation intra-trachéale de 1 centimètre cube d'une solution d'adrénaline à 1/5000. De son côté, Vaquez avait eu recours à l'introduction directe dans le poumon de VIII à X gouttes de la solution au millième dans 5 centimètrs cubes de sérum physiologique et avait obtenu un effet favorable dans plusieurs cas d'hémoptysies rebelles.

Ces tentatives ne sont pas généralisées, et on peut dire que, si ce traitement de l'hémoptysie n'a guère survécu, c'est qu'il contient une part de réel danger, en raison même de l'élévation de la tension artérielle qu'il provoque; or, on sait combien souvent l'hémoptysie des tuberculeux est elle-même conditionnée par une poussée hypertensive; aussi bien est-ce plutôt dans la médication hypotensive qu'il faut chercher le moyen de la combattre. En tout cas, avant de recourir à l'adrénaline, il conviendra de mesurer la tension artérielle; et, même sous cette réserve, il faut reconnaître qu'elle est une arme d'un maniement dangereux.

b) *Hémorragies digestives.* — Grunbaum paraît avoir, le premier, administré l'extrait surrénal contre les gastrorragies; il eut recours à l'extrait total en poudre (30 centigrammes), et parvint à arrêter l'hématémèse.

Adam, pour éviter les accidents d'intolérance gastrique, eut recours à l'administration par la voie rectale.

Rénon et Louste disent avoir arrêté de grandes hématémèses dans un cas d'ulcère rond, avec seulement X gouttes par jour de la solution au millième; il est vrai qu'ils soumirent en même temps leur malade à l'abstention de toute

alimentation par la voie buccale et aux grandes injections de sérum. Dans plusieurs cas d'hémorragie intestinale, dans la fièvre typhoïde, j'ai obtenu des résultats excellents; mais dans un cas, très grave il est vrai, l'adrénaline, pas plus que les autres moyens, ne put empêcher la mort d'une jeune fille de quinze ans, qui succomba, sous nos yeux, à des hémorragies profuses et généralisées, en deux heures, au trente-huitième jour de la maladie, après avoir guéri d'une première hémorragie très abondante au quatorzième jour.

c) *Hémorroïdes.* — Bouchard et Le Noir, dans un cas d'hémorroïdes turgescentes très douloureuses, eurent l'idée d'appliquer sur la tumeur hémorroïdaire un tampon d'ouate hydrophile imbibé d'une solution d'adrénaline au millième. Cette application procura un soulagement presque immédiat et amena, en moins d'une heure, la décongestion des veines tuméfiées. (Soc. méd. des Hôp., 14 novembre 1902).

Mossé (Soc. méd. des Hôp., 29 janvier 1903) a signalé, de son côté, les bons effets de cette médication topique, qui a donné, depuis, des résultats excellents.

d) *Hémorragies cancéreuses.* — Mahu (1) chez trois malades atteints de cancer de la langue et du larynx a obtenu, par des instillations répétées d'adrénaline au millième, l'arrêt des hémorragies; il a vu disparaître l'odeur fétide et l'aspect putrilagineux, en même temps que l'amélioration de l'état général donnait l'illusion de la guérison. Mahu reconnaît lui-même qu'il ne s'agit pas d'un traitement curatif du cancer, mais seulement d'un palliatif qui amène une sédation marquée et rend, momentanément, quelque espoir à des malades découragés.

(1) Mahu. *L'adrénaline, remède du cancer* (*Presse médicale*, 27 janvier 1903).

Peters, Robin ont observé des faits analogues dans des cas de cancer de la face, du sein, du rectum.

e) *Maladies hémorragipares*. — J'ai parlé précédemment de l'insuccès de l'adrénaline contre les hémorragies profuses dans un cas de fièvre typhoïde hypertoxique. Il ne faut pas compter sur des résultats plus favorables dans les hémorragies des grandes infections telles que les varioles graves, les purpuras infectieux, l'ictère grave, non plus que dans la leucémie ni l'hémophilie, parce que, dans ces cas, il existe de très grandes altérations du sang et des vaisseaux capillaires.

Mais, dans certains purpura hémorragiques non infectieux, tels la maladie de Verlhof, l'adrénaline peut donner de bons résultats. Osler (de Philadelphie) en a vanté les bons effets en applications locales sur les placards purpuriques. Deckers et Meessen (de Bruxelles) (1) ont vu guérir une malade très gravement atteinte, en moins de quinze jours, sous l'influence d'injections quotidiennes de 1 à 2 centimètres cubes de la solution à 1/1000.

Loeper et Crouzon ont observé un cas du même genre.

Précédemment, j'ai moi-même vu un purpura hémorragique grave, chez une fillette de quinze ans, céder à l'adrénaline après avoir résisté à toutes les médications connues (sérum de cheval, extrait hépatique, etc.).

3e *Médication des maladies de la nutrition. Rôle de l'adrénaline dans les processus de recalcification ; ostéopathies, tuberculose.*

On a essayé l'adrénaline dans la goutte, dans le rhumatisme chronique, sans effet bien apparent.

C'est surtout dans le rachitisme et l'ostéomalacie que la

(1) *Annales de l'Institut chirurgical de Bruxelles*, 6 novembre 1902.

médication surrénale a été expérimentée et semble avoir donné de bons résultats.

Dans le *rachitisme*, Stölzner, sur 76 cas, aurait toujours constaté une amélioration de l'état général avec modifications assez rapides des déformations crâniennes et thoraciques, accélération de la dentition et ralentissement des déperditions phosphaturiques. Mais Langstein n'a pas confirmé ces bons résultats; dans 15 cas, il n'aurait obtenu qu'une légère amélioration de l'état général sans aucun retentissement sur le squelette. Mauro Greco (1), Jovane et Page ont constaté aussi de notables améliorations de l'état général.

Dans l'*ostéomalacie*, au contraire, la médication surrénale a donné des résultats très encourageants, parfois même inespérés. C'est Bossi (de Gênes) (2) qui préconisa le premier le traitement de l'ostéomalacie par l'adrénaline. Depuis, on a constaté de nouveaux succès et aussi des échecs. L. Bernard (3), à propos d'une observation personnelle très démonstrative, réunit vingt cas d'ostémalacie améliorés ou guéris par l'opothérapie surrénale. Sa malade reçut 103 injections de 1 centimètre cube de la solution au millième, à raison de trois par semaine, avec un repos d'une semaine chaque mois. Non seulement, il n'y eut aucun accident, mais, dès la trentième injection, une amélioration notable se produisit, qui s'accentua peu à peu.

Le mécanisme d'action de l'adrénaline a été discuté dans ces cas. Bossi semblait admettre une action opothérapique spécifique, se basant sur ce fait que, chez des chèvres qui ont subi l'ablation des surrénales, on observe un ramollisse-

(1) Mauro Greco, *Revue d'hygiène et de méd. infantile*, 1908.
(2) *Revue pratique de biologie appliquée*, juillet-août 1908.
(3) *Presse médicale*, 20 novembre 1909.

ment du squelette. Gley croit plutôt que l'adrénaline agit sur le processus de recalcification à l'instar de l'extrait thyroïdien et de l'extrait testiculaire. L. Bernard adopte cette opinion, tout en constatant que l'adrénaline est loin d'enrayer tous les processus décalcifiants ; à côté de résultats thérapeuthiques merveilleux, il a observé des échecs incontestables.

Cette hypothèse sur le rôle de l'adrénaline dans le processus de recalcification trouve une confirmation dans les expériences récentes de P. Carnot et Slavu sur l'influence de l'adrénaline sur la réparation osseuse et l'évolution du cal ; ces expériences semblent dès maintenant montrer qu'il y a, d'une part, réaction médullaire, et, d'autre part, rétention de sels de chaux, sous l'influence de l'adrénaline. On conçoit les applications que cette donnée expérimentale pourra entraîner dans la thérapeutique et notammant dans le traitement des fractures, avec ou sans retard de consolidation.

Partant de cette considération, j'ai songé à compléter le *traitement de recalcification de Ferrier*, auquel je soumets presque systématiquement mes malades tuberculeux, par l'administration de l'adrénaline. Je poursuis activement ces recherches, dont je publierai prochainement les résultats ; dès maintenant, je puis dire que l'adrénaline, dans la majorité des cas, hâte l'apparition des signes de recalcification et la disparition de la phosphaturie. (1)

L'adrénaline est donnée ici dans un but différent de celui que se sont proposé antérieurement divers observateurs, notamment Lœper et Oppenheim, lorsqu'ils ont soumis certains tuberculeux pulmonaires asthéniques à la médication

(1) Emile Sergent. L'adrénaline dans le traitement de la tuberculose (*Paris-Médical*, février 1912).

surrénale, pour combattre un état de dépression et de cachexie qui, n'étant pas expliqué par le peu d'étendue des lésions pulmonaires, pouvait être mis sur le compte d'une altération des fonctions surrénales. De même Boinet admet « l'effet favorable de l'extrait surrénal dansla tuberculose chronique », et le considère comme agissant contre les phénomènes d' « addisonisme » provoqués par les altérations cellulaires ou scléreuses des capsules, dont les recherches de Babés, Parisot et Lucien Sézary ontmontré la fréquence.

Je le répète, en donnant l'adrénaline aux tuberculeux que je soumets au traitement recalcifiant de Ferrier, je me propose un but différent : je cherche à favoriser le processus de recalcification.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Quelques considérations sur les accidents pouvant survenir au cours d'une anesthésie locale et d'un nouveau procédé susceptible de les réduire (1),

Par le Dr L. Fichot.

Il n'est point d'interventions, si banales soient-elles, pour lesquelles nous n'ayons recours, aujourd'hui, à l'anesthésie et en particulier à l'anesthésie locale.

De là, l'importance grandissante, que les recherches faites dans cette voie ont pris pour notre profession ; de là, aussi, les discussions passionnées qui se sont élevées si souvent

(1) (Communication faite à l'Association des Dentistes du Rhône, le 24 février 1912.)

entre nous, chacun s'efforçant de soutenir sa conception personnelle.

N'attendez point de moi, ici, une étude complète des anesthésiques locaux. Cette causerie, si vous le voulez, sera seulement l'exposé très sincère d'idées souvent personnelles, longuement réfléchies, basées d'abord sur l'observation clinique, mais étayées aussi sur les données si intéressantes de la médecine expérimentale dont les conquêtes récentes ont jeté dans le débat des éléments inattendus et d'une importance maîtresse.

Parmi d'autres nombreuses, trois substances médicamenteuses anesthésiantes se partagent encore la faveur des chirurgiens. Ce sont :

La cocaïne;
La stovaïne;
La novocaïne.

Toutes ont leurs avantages, mais toutes ont aussi leurs inconvénients. Car il en est des médicaments comme des hommes, tous ont leur destinée, et tandis que certains d'entre eux apparaissent à notre indulgence parés de toutes les qualités et de toutes les vertus, d'autres, au contraire, ou tomberont rapidement dans l'oubli ou se verront charger de tous les méfaits qu'un esprit prévenu saura accumuler sur eux.

Dans cette question, comme d'ailleurs dans toutes celles où nous apportons quelque passion, il semble que nous ayons raisonné en sentimentaux plutôt qu'en scientifiques.

Aussi, mon but n'est-il point ici d'essayer de nous départager sur la question si troublante de la valeur respective des anesthésiques locaux. Outre qu'un tel débat dépasserait les limites que votre bienveillante attention doit savoir me

fixer, le résultat immédiat ne serait-il point une discussion violente entre nous pour, en fin de compte, en arriver simplement à coucher sur nos positions respectives?

Je veux, si vous me le permettez, étudier avec vous, ce soir, les accidents survenant au cours d'une anesthésie locale et dus à la toxicité plus ou moins grande de l'alcaloïde employé.

Quels sont ces accidents ?

Quelle en est la nature ?

Comment pouvons-nous, à l'heure actuelle, en expliquer le mécanisme ?

Après quoi, nous aurons à nous demander si parmi les anesthésiques constituant, à l'heure actuelle, notre arsenal thérapeutique, il en existe un nous mettant complètement à l'abri du danger?

Dans le cas contraire, il importera de savoir dans quelle voie nous devons orienter les recherches qui pourront nous conduire un jour à la découverte de l'anesthésique de choix, de l'anesthésique idéal, s'appliquant à tous les cas avec un égal succès. En un mot quelle conception devons-nous avoir de l'anesthésie locale ?

Les accidents signalés, vous le savez, peuvent aller depuis le simple malaise, le vertige, la syncope de courte durée jusqu'à la mort.

Mais tous, ayant une commune origine et ne présentant, somme toute, entre eux qu'une différence de degré, il nous est loisible de les grouper pour en faire une étude d'ensemble.

Ces dangers, comme ces inconvénients, peuvent rentrer dans l'une des trois catégories suivantes :

1° Accidents émotifs survenant au cours d'une anesthésie locale ;

2° Accidents toxiques vrais ;

3° Accidents par idiosyncrasie ou par réaction anaphylactique de l'organisme.

L'alerte opératoire, la syncope, la mort même, par émotivité du sujet, vous en connaissez, et le tableau clinique, et la pathogénie. Je nè me vois donc pas obligé d'y insister.

Indépendants de notre volonté, n'étant soumis à aucune loi qui nous permette de les combattre efficacement ni surtout de les prévenir, ces alertes et ces dangers sont le cortège obligé, bien souvent terrifiant de toute anesthésie locale. Ils n'ont rien de commun avec la toxicité de la substance médicamenteuse employée, vous les verrez se produire avec la cocaïne, comme avec la novocaïne, comme avec de l'eau claire et pourtant ce sont eux qui dramatisent, dans l'immense majorité des cas, l'opération bénigne ainsi entreprise. On peut, en effet, estimer entre 80 et 85 p. 100 les alertes ou dangers véritables, relevant de la seule émotivité du sujet.

Le second groupe d'accidents ressortit, comme nous l'avons déjà dit, à la toxicité vraie de l'alcaloïde employé. Ce sont les intoxications par saturation de l'organisme.

Les physiologistes par leurs expériences sur les animaux, les médecins par une administration prudente et graduelle sur leurs malades, ont déterminé d'une manière assez exacte la tolérance de l'individu. A vouloir dépasser ou même atteindre ces doses on risque des accidents.

Supposons, si vous le voulez, qu'on ait fixé la dose toxique pour la cocaïne à 0 gr. 30 ; pour la novocaïne à 1 gramme ; si l'on va au delà de ces doses ou même si on les approche on peut avoir à redouter une intoxication de l'organisme et même parfois la mort.

Et c'est là la genèse de la plupart des accidents mortels signalés après l'administration des anesthésiques locaux. Tous les cas de mort rapportés ne résistent pas, en effet, à un examen sérieux et dans tous vous pourrez trouver une lourde faute opératoire ayant entraîné l'issue fatale.

Le plus célèbre fut celui du professeur Kolomin qui injecta dans le rectum d'un malade la dose énorme de 1 gr. 50 de cocaïne. Le plus troublant fut, sans conteste, celui rapporté par Abadie d'une femme de soixante-douze ans, qui ayant subi une injection de 0 gr. 04 de cocaïne dans la paupière inférieure, se leva en titubant pour tomber morte sur le sol. Mais apprenez aussi, que cette femme avait été atteinte, depuis trois mois environ, d'apoplexie cérébrale.

A méconnaître ainsi les doses, à vouloir passer outre aux contre-indications signalées à l'emploi d'un médicament, on s'expose aux catastrophes les plus graves.

Ces cas relèvent de la médecine judiciaire, de la médecine légale, et ne semblent pas trouver place dans un traité clinique.

Si dans les premiers jours, où livré à l'ignorance commune et chacun se servant du médicament au gré de son inspiration, ces accidents étaient encore excusables, à l'heure actuelle, ils ne sauraient constituer qu'un homicide parfaitement caractérisé.

Mais la mort peut survenir, sans pour cela qu'on ait injecté des doses toxiques. Elle a été observée sous l'influence de doses relativement minimes de médicament; c'est la mort, par idiosyncrasie, disons plus justement, par réaction anaphylactique de l'organisme.

L'idiosyncrasie était, jusqu'en ces derniers temps, une de ces questions de pathologie générale floue et ténébreuse,

sorte de mystère auquel, en raison même de sa définition, il fallait croire sans même essayer de comprendre. Les belles recherches de Richet sur l'anaphylaxie sont venues jeter quelques précisions dans ce domaine jusque-là mystérieux.

Vous savez que si l'on injecte dans le sang d'un individu quelconque une albumine prise chez un individu d'une autre espèce, l'organisme du premier, après une période d'incubation variable, réagit par la formation de substances nouvelles, produits de réaction de l'organisme, auxquelles on a donné le nom d'anticorps. Ces anticorps ne sont pas toxiques par eux-mêmes ; mais supposez qu'après un temps plus ou moins long on vienne, chez le même individu, à répéter l'injection de l'albumine primitive on verra se développer alors une intoxication due à la combinaison de l'antigène injecté et des anticorps déjà existants, il y aura production d'une troisième substance qui, elle, sera toujours toxique, c'est l'apotoxine.

Telle est, en quelques mots, la réaction anaphylactique que Richet a synthétisée dans la formule suivante :

Toxogénine + congestine = apotoxine.

Mais, en dehors de cette réaction anaphylactique que nous pourrions appeler spécifique, puisqu'elle se produit sous l'influence d'une substance albuminoïde bien déterminée et toujours la même, il existe une sorte d'anaphylaxie générale, c'est-à-dire, que l'individu ne réagira plus à une seule substance protéique, à un unique antigène, mais à toute une série de corps albuminoïdes. C'est ce que l'on traduit actuellement, en disant que l'individu en question, a été anaphylactisé par un antigène complexe ou plurivalent qui a créé chez lui une morbidité latente n'atten-

dant, pour se manifester, qu'une intervention le plus souvent insignifiante.

Ainsi de même que nous possédons une personnalité psychique, de même nous avons une personnalité humorale qui nous fait nous-mêmes et nous rend différents de tous autres et, cette personnalité de nos humeurs, nous la tenons précisément des ingestions et des intoxications multiples.

Mais c'est là, vous le comprenez, la conception même d'un tempérament morbide, de l'état constitutionnel d'un individu.

Il devait venir naturellement à l'esprit de chercher dans le processus anaphylactique l'explication de toutes les hypersensibilités naturelles ou acquises, permanentes ou passagères que nous revèlent non seulement l'expérimentation physiologique, mais encore l'observation quotidienne en hygiène alimentaire et en thérapeutique de certains faits paradoxaux. Tous ces phénomènes d'idiosyncrasie ou de prédisposition particulière présentent des caractères qui les rapprochent de l'anaphylaxie et l'explication pathogénique qui en découle serait en tous points séduisante si l'on pouvait toujours établir le mode de sensibilisation ou de préparation du sujet le mettant dans les conditions voulues pour que l'injection déchaînante puisse produire son effet. On pourrait assurément invoquer l'hérédité provoquant une sorte d'anaphylaxie passive, hypothèse que l'on ne peut d'ailleurs éloigner, puisque l'expérimentation permet de la vérifier sur le cobaye. Il en serait donc de l'anaphylaxie comme de l'immunité se transmet tant par la mère et non par le père, avant ou après la conception.

En réunissant tous ces différents faits on a, semble-t-il, l'explication de ce que l'on appelait autrefois l'idiosyn-

crasie, c'est-à-dire de cette sensibilité différente de chaque individu aux actions toxiques.

La nature anaphylactique des accidents observés dans les intoxications médicamenteuses ne peut faire le moindre doute même dans beaucoup de cas où l'on avait cru jusqu'à présent pouvoir invoquer l'augmentation d'intensité des effets propres du poison, soit par suite d'une accumulation de l'alcaloïde dans l'organisme, soit par suite de l'exaltation de l'éréthisme nerveux ou enfin par suite de l'affaiblissement de certains organes de plus en plus lésés. D'ailleurs les expériences récentes de Klaussner, en janvier 1911, de Cruvehlier, en juillet de la même année, l'expérience saisissante de Brück qui, injectant à des cobayes le sang d'un malade hypersensible à l'iodoforme, conférait à ces animaux une hypersensibilité vis à-vis de ce médicament; les remarques non moins convaincantes de Tissier, sur la cocaïne et le 606, ne laissent aucun doute à cet égard : l'idiosyncrasie pour un médicament peut rentrer dans la catégorie des réactions anaphylactiques d'un organisme.

Cette conception peut, au premier abord, paraître en contradiction avec le principe qui veut réserver aux seuls protéïques la propriété de provoquer l'anaphylaxie. Mais cette formule un peu étroite semble devoir être, à l'heure actuelle, étendue dans le sens suivant : « L'introduction d'un élément hétérogène provoque des modifications du métabolisme des substances protéïques équivalant à l'introduction d'un albuminoïde hétérogène. Il y aurait donc anaphylaxie indirecte au lieu d'anaphylaxie directe. »

Vous comprenez maintenant le mécanisme d'un accident anesthésique survenant chez un individu alors que l'opération a été faite correctement et en dehors de toute dose

toxique. Vous comprenez aussi que cet accident tient moins à la substance injectée qu'à l'état constitutionnel de l'individu lui-même et que la plus ou moins grande toxicité de l'anesthésique, qu'il s'agisse de cocaïne, stovaïne ou novocaïne, entre pour peu en ligne de compte dans le mécanisme et la gravité de la syncope ou de l'intoxication. Si l'antigène, en effet, est peu toxique, comme cela est en art dentaire dans les cas d'injections de 1 à 2 centigrammes d'un alcaloïde anesthésique, l'effet de sa suppression par l'anticorps correspondant est nul pour l'organisme, mais par contre de sa destruction pourront naître un grand nombre de poisons et les accidents d'anaphylaxie seront intenses. Ce n'est pas, en effet, la substance toxique injectée, l'antigène, en un mot, qui crée cette intoxication, mais un autre poison, produit de toutes pièces au sein de l'organisme par l'accouplement de l'antigène injecté et des anticorps déjà existants.

Les substances anaphylactisantes, les toxogénines, n'ont donc pas pour effet de renforcer la toxicité propre du premier poison injecté, ces substances anaphylactisantes mises en conflit avec leurs antigènes respectifs font naître un poison nouveau qui devient alors le facteur direct des accidents que nous constaterons par la suite.

J'étais donc dans mon droit lorsque je vous disais que c'était une erreur, aux doses où nous employons les anesthésiques aujourd'hui en art dentaire, d'accuser, de parti pris, la toxicité d'un produit, l'individu faisant lui-même toute la gravité de son intoxication.

Et ne nous y trompons pas, les seules syncopes que nous ayons surtout à redouter sont les syncopes idiosyncrasiques et ces accidents sont malheureusement plus fréquents en clientèle qu'on ne le croit généralement.

Ces intoxications sont-elles l'apanage exclusif de la cocaïne ? Peut-on les éviter par l'emploi d'autres anesthésiques, la novocaïne en particulier ? Et pourquoi cet alcaloïde échapperait-il à la loi commune ?

De fait, ce qui devait arriver arriva fatalement et l'on a signalé des accidents avec cet anesthésique et l'on en signalera encore, car le désir du résultat recherché ne saurait en aucun cas remplacer l'expérimentation ni la logique du raisonnement.

Tant que pour rendre indolores nos opérations nous emploierons un alcaloïde, c'est-à-dire un poison, aussi longtemps nous aurons à craindre l'apparition d'accidents, car quel que soit le faible degré de toxicité du médicament employé nous pourrons toujours trouver un individu susceptible de réagir à lui. Employez donc l'anesthésique que vous avez le mieux en mains, celui avec lequel vous croyez obtenir les résultats les plus brillants, mais ne vous imaginez pas, parce que celui-ci s'appelle novocaïne et non cocaïne, que vous êtes à l'abri de toute misère, que vous pouvez opérer en toute sûreté, l'esprit en repos : cela n'est pas parce que scientifiquement cela ne peut pas être.

Ce n'est donc point dans l'éternelle recherche d'un anesthésique de moindre toxicité que nous parviendrons à résoudre le problème si important pour nous de l'anesthésie locale ; mais c'est, à mon avis, en nous efforçant d'améliorer les moyens excellents que nous avons déjà entre les mains, soit en mettant l'individu en état de réagir quelle que soit sa susceptibilité particulière vis-à-vis du médicament employé, soit, permettez-moi l'expression, en annihilant organiquement cette toxicité.

De ces deux inconnus qui s'offrent à nous et sollicitent nos recherches, je ne ferai que vous signaler le premier.

Il a cependant son importance parce qu'il va nous permettre d'insister sur certaines contre-indications qui avaient pu passer inaperçues jusqu'alors.

Ce procédé, je vous l'ai dit, consiste ni plus ni moins qu'à annihiler en quelque sorte l'hypersensibilité particulière de l'individu vis-à-vis du médicament injecté.

Messieurs, c'est toute la question de l'antianaphylaxie qui s'offre ainsi à votre perspicacité de chercheur.

Bien qu'elle ait déjà donné lieu à de nombreux travaux, il faut avouer que cette question n'en est encore qu'à ses débuts. Beredska a cependant, tout récemment, montré que grâce à un procédé qu'il a appelé la vaccination par petites doses et doses subintrantes, on pouvait arriver à faire supporter à un animal, ayant reçu quelques heures auparavant une quantité non mortelle de sérum, des doses une ou deux fois mortelles.

Peut-être y aurait-il là, pour les substances médicamenteuses, l'ébauche d'un procédé d'immunisation?

Je ne veux cependant retenir de la possibilité d'assimilation des phénomènes d'idiosyncrasie aux réactions anaphylactiques d'un organisme que l'extension qui, à mon avis, s'impose des contre-indications ou, si l'expression vous paraît exagérée, de l'attention plus soutenue que vous devrez apporter chez certains individus à l'acte opératoire banal qu'est l'anesthésie locale.

Vous connaissez ces contre-indications. Ce sont surtout les affections du myocarde et de l'aorte qui en constituent la substance et si, selon la remarque de Sauvez, celles-ci sont encore plus à craindre pour l'opérateur que pour l'opéré, il n'en est pas moins certain que chez les cardiaques, les grands nerveux et les grands débilités, il sera préférable de s'abstenir.

Mais aussi et surtout méfiez-vous des bacillaires, des asthmatiques, des albuminuriques, de tous les hépatiques. Surveillez particulièrement les sujets hypersensibles aux doses minimes d'un médicament quel qu'il soit: les malades ayant présenté une tendance manifeste à l'urticaire. Ce sont surtout ceux-là avec lesquels vous aurez à redouter la syncope traîtresse qui vous laissera d'autant plus désemparé que votre patient ne portait point sur son faciès les marques d'une contre-indication à l'acte opératoire qu'il venait solliciter de vous.

Il faudrait donc toujours s'enquérir, avant de procéder à une injection, de la possibilité d'une injection antérieure et des effets consécutifs de celle-ci et, si vous vous croyez en présence d'un individu hypersensible, étendre les indications prophylactiques suscitées par l'injection des sérums à l'injection de toute substance médicamenteuse toxique quelle qu'elle soit; procéder avec une très grande circonspection et au besoin ne pas hésiter à recourir à l'anesthésie générale.

Je vous ai dit que le second moyen qui s'offrait à vous, pour éviter les dangers de l'anesthésie locale, consistait justement à favoriser la réaction de l'organisme, quelle que soit sa susceptibilité particulière vis-à-vis de la substance médicamenteuse injectée.

Vous savez comment agit une substance anesthésiante ?

Maurel a montré qu'un agent physique ou chimique, pour produire cette action, devrait être susceptible de donner une forme sphérique aux leucocytes. La cocaïne, la stovaïne, la novocaïne, pouvant produire cette modification, il est probable que ces substances tirent de ce mécanisme une partie de leurs propriétés anesthésiques.

En somme, comme le dit Nogué, au beau travail duquel

je ne puis que vous renvoyer : « La cocaïne n'agit électivement ni sur les terminaisons sensitives, ni sur les nerfs, ni sur les centres nerveux, elle n'a d'action élective que sur les leucocytes et les vasomoteurs. Mais, par contre, grâce à ces deux éléments, elle agit sur la circulation et en la supprimant elle peut agir indifféremment sur tous les tissus, sur tous les organes, parce qu'il n'est pas de tissu, il n'est pas d'organe, qui n'ait une circulation et qui puisse fonctionner sans elle. »

Mais si elle produit l'action bienfaisante que nous recherchons, c'est-à-dire l'insensibilisation des tissus, cette réaction de l'alcaloïde sur le leucocyte, par contre, va intervenir dans le mécanisme des accidents toxiques pour, en fin de compte, entraîner la mort. « Que l'on suppose, par exemple, un vaisseau d'un calibre de 12 μ sur la paroi interne duquel rampe un leucocyte. Tant que cet élément sera étalé, son épaisseur ne dépassant pas 3 μ, il laissera un espace de 9 μ permettant aux hématies de passer. Mais qu'au contraire ce leucocyte prenne une forme subglobuleuse, faisant ainsi une saillie de 6 à 8 μ dans l'intérieur du vaisseau, qu'en même temps sa consistance augmente et ce vaisseau deviendra infranchissable pour ces mêmes éléments. Cette gêne de la circulation sera donc générale, elle se produira dans la totalité de l'organisme.

« Or, étant donné que tissus et organes perdent leurs fonctions quand la circulation leur manque, on comprendra quel trouble considérable cette gêne de la circulation peut entraîner dans toutes les fonctions et quel danger elle devient pour l'organisme pour peu qu'elle s'accentue. »

Cet aperçu, si incomplet qu'il puisse être, sur le mécanisme d'action et de toxicité d'un anesthésique, vous permettra cependant d'envisager les voies que nous devions

suivre pour obtenir un résultat tangible dans la recherche d'un procédé de moindre danger pour l'anesthésie locale.

Messieurs, les recherches entreprises et que je vais vous exposer maintenant très brièvement ne représentent qu'un côté des travaux entrepris par notre ami, M. le professeur Billard, au laboratoire de physiologie de l'École de médecine de Clermont. Toutes ces recherches ont eu un point de départ commun : l'étude des propriétés antitoxiques du suc d'autolyse de foie de porc.

Dans une note parue dans le compte rendu de la Société de Biologie, en décembre 1910, Billard et son élève Dechambre avaient montré l'action certaine du suc d'autolyse sur l'action toxique de la cocaïne.

A quoi pouvait être due cette action ?

Billard l'attribuait aux catalases contenues dans ce suc. Certes, il est exact que l'hépato-catalase seule ne manifeste aucun pouvoir anti-toxique lorsqu'on l'injecte en même temps qu'un poison dans le péritoine d'un animal. C'est qu'en effet la catalase seule est impuissante à réaliser ces effets anti-toxiques, son action n'ayant lieu qu'en présence d'un complément.

Quel pouvait être ce complément ?

Cette catalase se trouvant surtout dans le foie et en raison de la grande richesse de cette organe en produits soufrés, on avait pensé à un complément sulfuré, à une sulfo-conjugaison.

De ce côté on ne devait rien obtenir.

Mais cette propriété anti-toxique, nous la retrouvons également dans le suc de certaines plantes (pommes de terre, poireaux, champignons). Là encore, catalase et complément se trouvent donc réunis.

N'étant pas un produit sulfuré, ce complément pouvait

être ou une autre oxydase ou une albumose; toutes substances contenues également dans le suc de ces plantes.

C'est pourquoi l'on chauffa du suc de champignon :

En partie à............................	50°
En partie à............................	75°
En partie au delà de..	100°

Et l'on constata que si le suc chauffé à 50° conservait son pouvoir anti-toxique vis-à-vis de la cocaïne, ce qui n'avait pas lieu, somme toute, de nous surprendre, celui chauffé à 75° le conservait également et qu'il fallait élever la température bien au delà de 100° pour faire disparaître complètement les propriétés de ce suc vis-à-vis de l'alcaloïde injecté.

Mais par là même on venait de prouver que cette propriété anti-toxique était thermostabile et qu'il y avait en réalité dans le suc de ces végétaux autre chose que des oxydases pour produire cette action, puisque, vous le savez, les ferments sont tués à une température oscillant entre 60 et 70°.

Il s'agissait donc probablement d'une albumose et c'est ainsi, grâce à une série de déductions, que l'on a été amené à étudier l'action anti-toxique des peptones vis-à-vis de la cocaïne.

Je vous épargnerai les nombreuses recherches de laboratoire qui nous ont permis d'affirmer notre conviction sur cette action anti-toxique évidente.

Nous nous sommes servis des peptones Byla, il se peut qu'avec d'autres on obtienne aussi bien; n'ayant expérimenté que celles-ci, je ne puis que vous les recommander.

Vous savez qu'en injections intra-péritonéales, chez le cobaye, la dose mortelle, pour la cocaïne, est de 0,08 centigrammes par K d'animal.

Nous avons injecté à une série d'animaux 10 centigrammes de chlorhydrate de cocaïne sans peptone. Ces témoins mouraient généralement dans un temps extrêmement court de trois à cinq minutes environ.

Puis, à une nouvelle série nous injections 16 centigrammes par K d'animal, mélangés à parties égales avec une solution de peptone à 10 p. 100.

Les animaux survivaient tous sans présenter le moindre accident.

Nous portions ensuite la quantité de pepto-cocaïne injectée à 20 centigrammes par K. Dans ces conditions, la mort survenait au bout de dix à quinze minutes environ.

La dose mortelle se trouvait donc entre 15 et 20 centigrammes; par tâtonnements, nous sommes arrivés à fixer à 18 centigrammes, par K d'animal, la dose de pepto-cocaïne susceptible d'entraîner la mort. Mais déjà nous avions pu, par ce procédé, faire supporter plus d'une double dose mortelle de cocaïne sans déterminer un accident.

Ayant surtout expérimenté avec la cocaïne, je ne puis vous fixer, encore actuellement, d'une façon tout à fait exacte la dose toxique pour la pepto-novocaïne.

Cependant d'une série de recherches entreprises avec cet alcaloïde, la dose mortelle étant de 0 gr. 50 par K d'animal pour la novocaïne employée seule, nous avons pu injecter chez le cobaye jusqu'à 1 gr. 25 de pepto-novocaïne par K sans déterminer la mort, et ce qui est mieux, sans arriver même à produire un trouble grave.

Restait à expliquer le mécanisme d'action des peptones. Sur cette question, nous passerons rapidement; outre que le processus de réaction est loin d'être fixé, nous n'avons ici ni la facilité de vous exposer toutes les hypothèses qui peuvent être émises, ni de leur donner le développement

suffisant que chacune d'elles exigerait pour être comprise. Nous n'en retiendrons que deux qui, paraissant d'ailleurs des plus vraisemblables, suffiront, je l'espère, à fixer vos idées. Lorsque nous faisons le mélange pepto-cocaïne, nous introduisons la solution d'un sel (chlorhydrate de cocaïne) dans une solution colloïdale (peptone).

Vous n'ignorez pas que si la solution d'un sel forme un système homogène, une solution vraie en un mot, un système colloïdal, au contraire, est composé d'une multitude de petits granules visibles seulement à l'ultra microscope et tenus en suspension dans le solvant.

Ces granules étant porteurs d'une charge électrique de même signe se repoussent réciproquement et la stabilité de la solution colloïdale se trouve ainsi acquise.

Mais, supposez que dans un tel système on vienne à introduire un sel et un solvant. Ceux-ci étant essentiellement composés d'électrolytes, c'est-à-dire d'ions positifs ou d'ions négatifs, vous comprenez aisément que la présence d'ions de signe contraire va avoir pour premier résultat de fixer ces derniers sur les granules constitutifs du colloïde, en un mot de donner naissance à un phénomène d'absorption, manifestation d'une propriété très générale des corps: l'adhésion moléculaire.

Il y a, si vous le voulez, neutralisation d'une partie des ions cocaïne par les peptones et ceux-ci, tout en continuant à agir localement, ne seraient que très lentement entraînés dans la circulation générale.

Dans le complexe ainsi formé, le groupe toxique-cocaïne n'est point détruit mais le groupe fixateur-peptone est venu exercer à son égard une action immobilisante. Ce phénomène d'absorption sort en somme du domaine des combinaisons chimiques ordinaires et, comme l'a montré Van-

Bemmelen et après lui Gengou, en dehors des influences électrolytiques dont nous venons de vous montrer les forces, les capillaires peuvent y jouer également un grand rôle.

Nous avons remarqué, chez quelques-uns des cobayes soumis à l'injection d'une triple dose mortelle de pepto-cocaïne, de véritables crises épileptiformes subintrantes dans les quarante-huit heures qui suivent l'injection.

Il semblait, pour ainsi dire, que le toxique n'était lâché qu'au fur et à mesure dans la grande circulation.

La peptone fixerait la cocaïne au point injecté exactement comme peut le faire l'adrenaline, mais heureusement par un mécanisme tout à faire différent, cette dernière, n'agissant, vous le savez, que par l'asphyxie qu'elle produit dans la zone opérée.

Aussi les effets pernicieux de l'adrenaline ne seront-ils point à redouter avec l'injection d'une peptone. Je suis, pour ma part, tout à fait d'accord avec l'esprit sinon avec le fond des conclusions émises par Sickemeier sur l'opportunité des mélanges adrenaline-cocaïne, qui ne paraissent ni diminuer les effets toxiques de l'alcaloïde, ni en augmenter le pouvoir anesthésique, tout en apportant, et cela d'une façon certaine, des troubles trophiques analogues à ceux que l'on constate après l'injection de sphacélotoxine dans les tissus.

L'autre hypothèse est plus simple encore.

Les peptones en suspension dans un solvant font partie du groupe des substances auxquelles on a donné le nom générique de lymphagogues, c'est-à-dire de substances qui ont pour les leucocytes une affinité « une trophie » bien caractérisée. Ces corps, non seulement favoriseront la diapédèse, mais pourront agir également sur le globule blanc pour en améliorer et la consistance et la qualité.

Aussi, au contact des peptones le leucocyte très probable-

ment doit modifier la forme subglobuleuse qu'il revêt en présence de la cocaïne et recouvre son élasticité première, en même temps qu'une diapédèse abondante favorisera ultérieurement la cicatrisation des tissus.

Nous nous contenterons ici de l'exposé de ces théories purement mécaniques, nous réservant, d'ailleurs, de revenir sur le rôle de protection que peuvent jouer d'autres substances : les précipitines entres autres, en raison de l'assimilation que nous avons cru devoir faire des réactions intra-organiques d'une substance médicamenteuse anesthésiante avec un antigène anaphylactogène.

Sans rien vouloir préjuger de la question, tous ces faits étant l'objet de travaux à peine ébauchés à l'heure actuelle, nous croyons qu'en réalité les deux processus signalés se pénètrent et se confondent. Fixation de l'anesthésique, meilleures qualités du leucocyte, facilité plus grande de la diapédèse, telles doivent être, à notre avis, les propriétés grâce auxquelles les peptones parviennent à nous donner les excellents résultats que j'ai à vous signaler ce soir.

Vous comprenez toute la portée de ces recherches et tout le bénéfice, qu'au point de vue pratique on pouvait, dès l'abord, espérer en tirer.

La clinique n'a fait, en effet, que confirmer les recherches du laboratoire.

Avec le mélange pepto-cocaïne que j'ai tout d'abord employé couramment, en mon cabinet, j'ai obtenu les résultats les plus remarquables.

Ils peuvent se résumer dans les trois propositions suivantes :

1° Avec la pepto-cocaïne, le pouvoir anesthésique de l'alcaloïde n'est en rien modifié ;

2° La rapidité de cicatrisation se trouve très notablement augmentée ;

3° La force de résistance de l'organisme vis-à-vis de la toxicité du médicament se trouve accrue de plus du double pour la cocaïne, de certainement davantage encore pour la novocaïne.

En effet, c'est surtout avec cet alcoloïde que les résultats obtenus semblent les plus probants.

La novocaïne a besoin, vous le savez, d'être fixée pour qu'elle puisse procurer son maximum d'action. Aussi tous les auteurs sont-ils d'accord pour affirmer que l'addition d'adrenaline augmente d'une façon très marquée le pouvoir anesthésique de cet alcaloïde.

Mais cette addition, à un anesthésique, d'une substance toxique dont quelques gouttes de la solution au 1/1.000 peut suffire à déterminer des accidents graves ne va pas, semble-t-il, sans quelques dangers et nous incite, dans tous les cas, à une grande prudence dans l'emploi de ce médicament.

Les contre-indications à l'emploi de l'adrenaline sont sensiblement aussi étendues que celles signalées par la cocaïne, en sorte que les mêmes motifs qui pouvaient nous obliger à rejeter la cocaïne peuvent être invoqués également pour nous faire écarter l'emploi de la suprarénine ou de l'épirénine.

La position de la question me semble être celle-ci : la novocaïne pure, c'est-à-dire sans adrenaline, est un anesthésique d'une puissance inférieure à la cocaïne, mais moins toxique et partant moins dangereux.

Si l'on vient à l'additionner de suprarénine on augmente bien son pouvoir anesthésique mais, du même coup, on lui

crée toute une série de contre-indications que l'on voulait justement écarter par son emploi.

En un mot, la novocaïne pure est un excellent anesthésique, mais un peu faible. La novocaïne suprarénine est un anesthésique énergique mais présentant tous les inconvénients de la cocaïne et exagérant même certains défauts de celle-ci.

Je n'ai jamais compris, quant à moi, l'intérêt immédiat qu'il pouvait y avoir à remplacer en art dentaire un anesthésique, la cocaïne, par un autre, la novocaïne-suprarénine présentant les mêmes propriétés vaso constrictives, exposant l'opérateur aux mêmes dangers, l'astreignant aux mêmes contre-indications opératoires et n'ayant même pas l'avantage que présente au moins la cocaïne d'une intervention brièvement conduite et en somme toujours exempte de complications.

Il m'a toujours semblé que dans cette substitution nous avions, en fin de compte, troqué notre cheval borgne pour un aveugle et je n'ai rencontré jusqu'ici aucun argument susceptible de changer mon opinion.

Avec la pepto-novocaïne, il ne peut plus en être ainsi :

— *Et en effet, l'anesthésie est aussi profonde qu'avec la novocaïne suprarénine.*

— *L'insensibilisation atteint son maximum quatre à cinq minutes après l'injection.*

— *La durée de l'anesthésie ne semble en rien modifiée.*

— *La cicatrisation des tissus, loin d'être retardée, se trouve au contraire sensiblement accélérée.*

— *Quant à la toxicité de la pepto-novocaïne, elle est, nous l'avons déjà dit, presque deux fois moindre que celle de la novocaïne suprarénine* (1).

(1) Compte-rendu de la Société de Biologie. Billard et Fichot. Mars 1912

Il me paraît donc rationnel d'utiliser un moyen dont les effets sont réels. Qu'il y ait des points encore inexpliqués, ce n'est pas douteux, la question restant encore à l'étude. Mais s'il faut se garder d'un enthousiasme inconsidéré, il importe aussi de poursuivre les observations sans prévention injustifiée. Les bénéfices de la méthode seront certainement plus appréciables encore quand on pourra en graduer plus scientifiquement les effets.

Messieurs, c'est à perfectionner cette méthode née d'hier, que je vous convie. J'ai pu, dans le cours de cette causerie, énumérer beaucoup de faits et d'arguments ; quelques-uns d'entre eux appellent la discussion et l'expérimentation. Mais, je le répète, il me suffit pour être satisfait d'avoir posé les données d'un problème intéressant, aussi nombreuses qu'il se peut afin que tous puissent voir le fort et le faible de ces idées.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.





CHRONIQUE

La pathologie sociale. — Apachisme, anarchisme et arrivisme. — Etatisme et socialisme. — Alcoolisme et impuissance. — Demain.

Les événements criminels qui se succèdent depuis quelques années ne sont pas sans préoccuper tous les gens susceptibles de réfléchir. Il a été impossible de considérer la manière nouvelle d'opérer des apaches comme appartenant aux procédés connus de la tourbe qui constitue la lie des grandes agglomérations humaines. Il est évident que depuis la fin du XIXe siècle il y a quelque chose de changé dans la mentalité de l'homme, et que ces changements doivent avoir une cause.

Il en est des peuples, des sociétés, en un mot des collectivités, comme des unités biologiques ; tout se transforme et évolue, soit vers un perfectionnement, soit vers une décadence. Il existe une pathologie sociale comme il existe une pathologie animale. Les sociétés sont malades comme les individus eux-mêmes, et la reconnaissance de ce fait ne laisse pas d'avoir une réelle importance, car elle permet de croire à la possibilité d'une thérapeutique. Malheureusement, c'est là une vérité qui n'est point assez connue, et ce n'est point au médecin qu'on s'adresse pour guérir une société malade. Une foule de politiciens s'imaginent avoir la science de la thérapeutique sociale, et c'est fort dommage, car ls sont totalement ignorants des termes du problème, et tout ce qu'ils peuvent faire, c'est de bouleverser l'état social par des lois incohérentes qui aggravent le mal au lieu de l'amoindrir. Tous s'imaginent s'appuyer sur la raison quand, en réalité, ils continuent simplement la série du développement passionnel des sentiments.

* * *

Pendant très longtemps les esprits qui se piquent de libéralisme ont trouvé que l'anarchie représentait une manière élé-

gante de résoudre les questions difficiles, dans l'organisation de la société. Imbus de cette sotte manière de voir, entichés d'un scepticisme à la mode, ceux qui passent pour les dirigeants de ce monde ont laissé peu à peu se détériorer les rouages sociaux, dont nous avons hérité de nos ancêtres, et l'éducation de nos enfants s'en est ressentie. Le résultat n'a pas été longtemps à se faire attendre, et aujourd'hui nous pouvons constater que tous les résidus sociaux, toutes les non valeurs, tous les bas instincts, prétendent s'appuyer sur les doctrines récemment prêchées, pour faire excuser leur façon de *vivre leur vie*, comme on dit.

Pour ces gens-là, vivre sa vie c'est prendre celle des autres avec désinvolture ; cela c'est le côté dramatique qui frappe violemment l'attention ; mais quand on y regarde de près, on est bien obligé de convenir que d'autres, plus intelligents et plus adroits, se gardent bien d'employer des moyens qui ne peuvent que les mener rapidement à une fin tragique ; ils se contentent d'étrangler moralement ceux qui les gênent : c'est ce qu'on appelle l'arrivisme. Entre l'apache qui brûle celui qui lui fait obstacle et l'arriviste en habit qui, sans se préoccuper d'acquérir les qualités nécessaires pour obtenir à bon droit des situations brillantes, ferme impitoyablement la route au véritable mérite, il n'y a pas beaucoup de différence. Ce que l'on peut dire, c'est que, dans la société moderne, il devient de plus en plus rare de trouver dans les places l'homme véritablement fait pour les occuper, et plus nous irons, et plus il en sera ainsi.

*
* *

Ces maux ne sont point l'apanage de notre pays, il sévissent un peu partout, mais cependant nous sommes obligés de reconnaître que c'est en France que le mal s'est développé avec le plus de rapidité pour des causes diverses. Depuis quarante ans, la France est le champ clos de trois ou quatre partis qui se haïssent avec fureur, et ne pensent pas à autre chose qu'à se combattre. Les intérêts vrais de la nation ont fini par être oubliés, et chacun ne pense plus qu'à ce qu'on appelle l'intérêt de *son*

parti; ce n'est pas à autre chose qu'il faut attribuer l'incroyable impuissance du parlementarisme et des gouvernements qu'il a faits nôtres. A force de se disputer, les politiciens sont devenus complètement incapables de gouverner, encore plus d'administrer, de sorte que nous assistons à la naissance d'un nouvel État, l'administration. Sans nous en apercevoir, nous sommes dans une situation aussi fâcheuse que la Russie, à la merci de tyrans anonymes contre lesquels nos gouvernants ne peuvent rien, parce qu'ils sont incapables de les saisir; c'est là une maladie dont on peut mourir, et qui ne tarde pas à entrainer la misère physiologique d'une nation.

On parle beaucoup de socialisme; c'est là un mirage, car loin de se développer le socialisme a reculé et s'est transformé en syndicalisme. Au point de vue de la pathologie sociale, c'est un fait grave, car le syndicalisme c'est l'isolement des organes, et sans doute avant longtemps nous pourrons voir mettre en action la fable des membres et de l'estomac. En présence d'aussi graves constatations, on éprouve une singulière tristesse, car on se demande jusqu'où le mal s'étendra, et surtout s'il sera possible un jour de soigner le malade et d'arriver à le guérir.

Il y aurait là, je crois, un sujet de travail bien intéressant pour un médecin, je dis bien médecin, car j'estime qu'un homme habitué à étudier avec sang froid et avec les facultés d'un observateur intensif, peut être seul capable d'opposer à ces maux une thérapeutique fonctionnelle, c'est-à-dire d'apporter des remèdes appropriés aux causes véritables.

*
* *

Du reste, tout s'enchaîne en ce monde et il n'est aucun événement social qui ne puisse avoir sa répercussion sur notre domaine médical. Toute société malade moralement voit se manifester, parmi ses membres, des troubles physiques qui ne tardent pas à prendre un caractère des plus sérieux ; c'est à cela que nous assistons en ce moment sous la forme du développement de l'alcoolisme, que l'Etat est absolument impuissant à

enrayer et qui a pour corollaire immédiat la pullulation des aliénés et l'augmentation du nombre des tuberculeux. Notre pays commence à être dévasté par ces trois fléaux. Il en est un quatrième qui a paru il a vingt ans, et qui commence à devenir terriblement inquiétant pour l'avenir de notre race, c'est l'impuissance dont elle se trouve subitement frappée. Inutile de le rappeler, chacun a pu le remarquer à la lecture des récentes statistiques; tandis que les nations voisines voient le nombre de leurs habitants s'augmenter de plusieurs centaines de mille par année, la France a perdu l'an dernier 35.000 habitants. C'est une constatation qui a sa valeur.

Nous assistons depuis deux ou trois ans à un réveil du sentiment national et, à lire les journaux, on constate que le Français ne veut pas être considéré comme un peuple qui a désarmé. C'est là un sentiment à encourager assurément, car qui désarme donne sa démission sur la scène du monde. Mais pour lutter, il faut des soldats; où les trouverons-nous, puisque nous ne faisons plus d'enfants?

Donc, trouble profond dans la moralité sociale, ébranlement des vieilles idées directrices, incapacité du gouvernement à empêcher le développement rapide de l'étatisme et du syndicalisme, deux formes de la paralysie générale des nations, augmentation inquiétante de l'alcoolisme, de la tuberculose, de l'aliénation, enfin, impuissance dans la reproduction, tels sont les symptômes graves devant lesquels se trouve le médecin qui est amené à faire l'examen de la France malade. Doit-on se déclarer désarmé, devant la gravité de ces cas? Je ne le crois pas, car on apprend à tout âge, à la condition de vouloir apprendre, et notre race a plus d'une fois donné le spectacle saisissant de ressaisissements très inattendus.

N'oublions pas, en effet, que c'est la France, saignée à blanc par la crise révolutionnaire de la fin du XVIII[e] siècle, ruinée de fond en comble par les troubles de tous genres, qui ont accompagné cette époque, qui a donné au monde le spectacle inouï d'un peuple devenu cadavre qui se reprend et qui fait, pour quelques

années, la conquête de l'Europe. Voilà pourquoi nous ne devons pas désespérer, mais il est certain que l'heure est vraiment dramatique, et qu'il est juste temps de penser à nous ressaisir.

*
* *

Donc, que sera demain? Telle doit être désormais notre préoccupation constante. Or, c'est justement sous ce titre que l'un de nos confrères, à l'esprit le plus original, le Dr Toulouse, vient de créer un petit journal qui paraît tous les quinze jours et qui est destiné à appeler systématiquement l'attention sur tous les graves problèmes qui sont aujourd'hui posés devant nous.

Demain étudie chaque quinzaine un problème et compte passer en revue toutes les raisons de l'état pathologique dont souffre aujourd'hui la société. Il faut convenir que Toulouse a eu là une idée très ingénieuse, et pour mon compte, je souhaite sincèrement que l'état des esprits soit chez nous suffisamment préparé pour que cette petite feuille, d'un caractère certainement un peu austère, puisse intéresser un grand nombre de personnes.

Chaque fois que, dans un journal, j'ai rencontré un article du Dr Toulouse, j'ai toujours été surpris de la logique de ses idées, et de la manière imprévue dont il savait forcer le lecteur à se replier sur soi-même et à penser. C'est là une qualité rare, et il faut en savoir gré à notre confrère.

Il est bien évident qu'habitué à manier des malades atteints dans leur cerveau, le Dr Toulouse est mieux placé qu'un autre pour traiter les questions morales, et je crois que la plupart d'entre nous gagneraient beaucoup à lire régulièrement les articles publiés dans *Demain*. Notre profession nous force à voir beaucoup de monde et à parler, il est donc bon que nous soyons armés de beaucoup d'idées, car, en les répandant, nous pouvons mieux que d'autres rendre des services à la cause de thérapeutique sociale dont chacun doit aujourd'hui entreprendre la tâche. C'est pourquoi j'appelle bien volontiers l'attention sur le petit journal intitulé *Demain*.

Dr G. BARDET.

SÉROTHÉRAPIE

Sérum normal. — Sérums activés
Sérothérapie paraspécifique.

Par le Dr A. Darier.

Résumé. — *Sérum normal* : Stimulant naturel des éléments cellulaires, du cœur, des vaisseaux et de la nutrition en général. — Il contient déjà des anticorps. — La transfusion ne doit plus être qu'une infusion de sérum. — Le sérum provenant d'animaux saignés, a un pouvoir hémopoïétique plus grand.

Sérums activés : par saignées, par injections de levures, de nucléines...

Sérothérapie paraspécifique ou paradoxale. — A côté des anticorps spécifiques les sérums immunisants paraissent contenir des agents de défense générale utilisables dans tout état infectieux. Ils ont alors une puissance moindre, mais pouvant être employés plus tôt, ils ont une action plus rapide sur l'état général. — Autre avantage, ils agissent aussi bien pris par la bouche (ce qui n'est pas le cas pour les antitoxines); qu'en injections hypodermiques, ce qui rend la sérothérapie plus facile et *évite toute espèce de complication sérique* (1).

Aujourd'hui, la sérothérapie s'appliquant à chaque maladie infectieuse, d'une façon absolument spécifique, est bien et dûment établie. Mais toujours l'observation clinique a précédé de longtemps la démonstration expérimentale des faits. Pasteur, dans ses beaux travaux sur l'immunisation, a suivi de très loin Jenner. Or, voici que de nouveau l'observation clinique nous montre que tout sérum immunisant, à côté de son action sur la maladie contre laquelle il a été pré-

(1) Voir pour plus de détails, A. Darier : *Vaccines, sérums et ferments dans la pratique journalière*, 1 vol. in-8°. Doin, éditeur. Paris, prix : 8 francs.

paré, possède la propriété indéniable d'apporter à tout organisme envahi par un agent infectieux quelconque, des moyens de défense générale capables d'atténuer plus ou moins la plupart des symptômes morbides, soit en apportant des anticorps de défense, soit simplement en stimulant l'énergie vitale des tissus.

Pasteur lui-même avait déjà reconnu que certains microbes peuvent vacciner contre d'autres. La bactérie charbonneuse ne produit pas d'effets pathogènes si on a au préalable inoculé du bacille pyocyanique (C. Bouchard). L'injection de sérum normal de cheval préserve le cobaye contre l'infection péritonéale par le bacille typhique (Franck, Pfeiffer, Chantemesse et Widal). Le sérum humain, le bouillon, injectés dans le péritoine du cobaye, le préservent de même contre le vibrion cholérique (Isaeff), contre le streptocoque (Bordet).

Le sérum antidiphtérique agirait dans les maladies autres que la diphtérie comme un stimulant général des défenses de l'organisme, et si l'on se contentait de noter les succès thérapeutiques rapportés de tous côtés à la suite de l'emploi de sérums non spécifiques, on serait tenté d'en faire très souvent usage. Mais il y a à cela une objection sérieuse, c'est que ces injections faites sans une indication urgente peuvent prédisposer à l'éclosion d'accidents anaphylactiques lorsqu'on aura plus tard véritablement besoin d'injecter un sérum spécifique.

Mais encore ici la clinique va nous démontrer que l'action paraspécifique des sérums immunisants se manifeste très bien après absorption par la bouche (1) tandis qu'ils ne

(1) Ruppel a réussi chez les lapins à prévenir et à guérir des infections streptococciques graves en introduisant dans l'estomac par la sonde œsophagienne 15 cc. de sérum tous les jours.

manifestent leur action antitoxique ou bactéricide spécifique que par injection.

Donc l'objection de l'anaphylaxie tombe d'elle-même, quand on fait prendre le sérum en potion.

C'est là un fait de la plus haute importance clinique, car le praticien sait mieux que quiconque combien au début d'une maladie infectieuse il est difficile de porter un diagnostic scientifiquement précis, et les empiriques ont toujours su tirer profit de ce qu'ils appellent le traitement abortif des maladies (par les purgatifs, les vomitifs, les sudorifiques, etc.). Que font-ils par ces moyens violents? ils purgent l'organisme des toxines et provoquent des réactions violentes du côté du foie, des reins et de tous les organes hématopoïétiques qui sécrètent alors en abondance des éléments de défense. Mais cette thérapeutique brutale, bonne chez les individus fortement constitués, peut provoquer de graves accidents chez certains sujets; aussi n'est-elle plus beaucoup employée et ne le sera-t-elle plus du tout quand le praticien aura compris tout le parti qu'il peut tirer de la sérothérapie paraspécifique en faisant prendre le sérum par la bouche sans la moindre crainte d'accident.

En effet, un sujet se présente avec de la fièvre, de la courbature, de la céphalalgie. Ce peut n'être qu'une grippe légère, mais ce peut être aussi le commencement d'une infection plus grave.

Dans ces cas le praticien prescrit une potion anodine ou stimulante, donne de la quinine ou de l'antipyrine, etc., et voit venir. C'est l'expectation armée. Mais, s'il raisonne bien, il se rendra compte que son malade est abattu par une intoxication aiguë, que tous les organes sont momentanément incapables de remplir leurs fonctions; il y a un déséquilibre des défenses organiques. Il faudrait pouvoir

donner à ce malade un renfort de défenses naturelles empruntées à un autre organisme. Il trouvera ces éléments de défense dans le sérum normal d'animaux sains ou mieux encore dans les sérums activés dont le prototype, qui se trouve dans toutes les pharmacies est le sérum antidiphtérique. 10 ou 20 grammes de ce sérum pris en vingt-quatre heures dans un julep quelconque, pendant trois ou quatre jours consécutifs feront plus pour rappeler à la normale un organisme au début d'une infection, que toutes les médications violentes ou anodines.

C'est là de l'expectation vraiment scientifique. Pendant ce temps un examen bactériologique, les réactions agglutinantes et autres pourront fournir les éléments d'un diagnostic précis. Alors pourront se poser les indications précises d'une médication réellement spécifique; mais dans les trois quarts des cas cette médication n'aura plus besoin d'être appliquée, l'infection ayant été jugulée par une intervention hâtive qui a ranimé les défenses naturelles de l'organisme; car, il ne faut pas l'oublier, la vraie et saine thérapeutique est celle qui sait ressusciter le fonctionnement normal de tous les liquides et tissus de l'organisme qui se défendent mieux par leurs propres forces que par des antiseptiques ou des bactéricides chimiques, si puissants soient-ils. C'est la thérapeutique biologique et rationnelle.

Voyons maintenant avec plus de détails comment agissent sur l'organisme les sérums normaux, les sérums activés et les sérums immunisants.

Sérum normal

Le sérum normal a une action excitante naturelle vis-à-vis des différents éléments cellulaires.

METCHNIKOFF a montré cette action vis-à-vis des leucocytes.

Wright a constaté aussi qu'il y a dans le sérum même normal, certaines substances excitantes de la phagocytose qui se manifestent bien davantage et d'une façon spécifique, chez les animaux immunisés. Achard et Foix ont étudié le pouvoir leuco-activant de certains sérums.

Le sérum normal a aussi une action stimulante sur les corpuscules rouges du sang, il en augmente le nombre. Cette action normalement assez faible se développe beaucoup lorsque l'animal qui fournit le sérum est dans une phase active de rénovation sanguine, deux ou trois jours après une saignée abondante, par exemple.

Le sérum normal produit une excitation sur le cœur et les vaisseaux ; le cœur isolé bat très longtemps lorsqu'il est irrigué par du sang défibriné.

Le sérum normal a sur la nutrition générale, une action que l'on peut utiliser avec profit. On remarque que les animaux soumis à des injections de sérum sont beaucoup plus vifs, plus remuants, montrent une ardeur génitale inaccoutumée.

Chez l'homme, les injections de sérum produisent souvent une euphorie remarquable avec stimulation de la force musculaire, des instincts génésiques, etc. Ces propriétés peuvent être grandement utilisées en thérapeutique.

Le sérum normal a une action coagulante utilisable pour l'hémostase aussi bien localement (sérum desséché) qu'en injections intraveineuses ou hypodermiques et même absorbé par la bouche.

Le sang, chez les animaux supérieurs, apparaît comme la condition même de la vie, aussi a-t-il été employé en thérapeutique dès les premiers âges de l'humanité. On buvait le sang encore chaud des animaux, et les guerriers s'abreuvaient du sang de leurs ennemis, pour acquérir

leurs vertus. Puis on imagina la transfusion du sang ; mais les dangers de la transfusion du sang d'une espèce animale différente la firent abandonner, et la transfusion d'homme à homme ne se pratique que rarement ; mais en revanche les sérums normaux ou spécifiques augmentent chaque jour d'importance ; ils occupent, et à juste titre, la place d'honneur en thérapeutique (1).

Sérums activés

Les cliniciens ont eu le mérite de démontrer l'incontestable efficacité des sérums normaux et du sérum antidiphtérique en particulier, dans le traitement des maladies les plus diverses.

Ils ont été tout d'abord assez embarrassés pour interpréter ces résultats ; les uns admettent une exaltation momentanée de l'activité phagocytaire ; d'autres ont cherché à préciser les réactions produites dans l'organisme. Ils ont constaté que ces réactions étaient les mêmes, quels que fussent les sérums employés, et que ces derniers pouvaient provoquer les mêmes accidents sériques quand ils étaient employés en injections.

Ces réactions organiques et humorales sont de trois ordres : il y a tout d'abord une stimulation des organes hématopoïétiques, se traduisant chimiquement par une augmentation plus ou moins notable du volume de la rate, du foie et des ganglions lymphatiques, et histologiquement par l'augmentation des leucocytes polynucléaires, par l'apparition, dans le sang, d'hématies nucléées. La stimulation semble donc bien porter sur la totalité de l'appareil hématopoïétique.

(1) P. Carnot Opothérapie hématique, 1911, monographie remarquable à laquelle nous avons fait de larges emprunts.

Il semble exister également une action chimiotactique agissant de façon positive sur les leucocytes.

Le sérum provenant d'animaux qui ont été saignés vingt-quatre heures auparavant, ou qui ont été soumis à un jeûne prolongé, possède la propriété, lorsqu'il est injecté à un animal sain, d'augmenter le nombre des corpuscules rouges du sang ; mais cette propriété est supprimée, si le sérum a été injecté à des animaux qui ont été rendus anémiques par la phénylhydrazine, ou le jeûne, et cet état dure jusqu'à ce que l'animal soit en pleine régénération sanguine.

La constatation de ces différentes réactions permet d'interpréter l'action favorable du sérum de cheval, immunisé ou non, dans les divers états pathologiques où son application est indiquée.

Dans les anémies où la valeur et le nombre des hématies sont diminués, le sérum concourt à la réparation du sang en stimulant les organes hématopoïétiques (moelle osseuse, rate, foie, etc.). Quant à son action dans les états hémorragiques en outre de la stimulation des organes hématopoïétiques, Vicquerat admet que le sérum injecté agirait en détruisant les globules rouges ; le fer qu'ils renferment se trouvant mis en liberté va s'accumuler dans le foie et dans la rate et sert à la formation d'hématies neuves plus actives.

Nous étudierons plus loin en détails l'action puissante de la sérothérapie dans les anémies et les états hémorragipares.

Il y a d'autres moyens d'activer les sérums. Le moyen le plus simple est celui proposé par Deustchmann qui traite ses animaux par des levures. Il obtient ainsi un sérum plus actif que le sérum normal, mais qui, en réalité ne présente aucune supériorité sur le sérum antidiphtérique qui, lui, a en outre l'avantage de se trouver partout.

Mode d'action de la sérothérapie paraspécifique

Théoriquement, l'explication de l'action thérapeutique d'un sérum antitoxique, n'est pas difficile.

La loi bien établie par Pasteur, de la spécificité des sérums immunisants, ne saurait être mise en doute.

Mais cette loi, pour si absolue qu'elle puisse être, ne saurait exclure certains corollaires de la plus haute importance biologique et thérapeutique.

L'expérimentation thérapeutique a prouvé en maintes circonstances qu'à côté de leur action immunisante absolument spécifique, les sérums possèdent un pouvoir atténuant très marqué sur des infections autres que celles contre lesquelles ils ont été préparés; on pourrait peut-être dire contre des infections d'une toxicité moindre. En tout cas, l'action de cette sérothérapie hétérovalente, hétérodoxe ou paraspécifique pourrait s'expliquer ainsi : quand on immunise activement un animal neuf et sain contre une toxine aussi violente que la diphtéritoxine ou la tétanotoxine, tous ses éléments anatomiques, liquides et cellules, se mettent en éréthisme de défense, répandant en abondance dans le torrent circulatoire, chacun selon ses moyens, des anticorps, des antitoxines, des immunisines, des bactériolysines, et autres éléments de défense que nous ne connaissons pas encore tous. Les éléments glandulaires : foie, rate, glandes lymphatiques, thyroïdiennes, surrénales, testiculares, etc., aussi bien que les tissus nerveux, musculaire, osseux, etc., sont en état d'hyperactivité organique, et l'on conçoit facilement que le sérum d'un tel animal soit d'une richesse considérable en hormones et éléments de défense de toutes sortes, qui, injectés chez un individu atteint d'une maladie

infectieuse quelconque, lui aideront à venir à bout de cette infection sans qu'il y ait en réalité à invoquer une action antitoxique spécifique.

C'est là une nouvelle loi de physiologie générale qu'il faut admettre.

La phagocytose pourrait, à elle seule, faire les frais d'une explication très plausible des faits, mais les processus de défense de l'organisme ne sont pas aussi simples et ne sont pas dévolus à un seul facteur.

Si les phagocytes forment le corps de police de santé le plus important, les autres éléments anatomiques ont aussi leurs moyens de défense particuliers et peut-être spécifiques à chaque organe.

Pour le tétanos, comme pour la rage, il est bien reconnu que le tissu nerveux joue un rôle de première importance et, dans les processus d'immunisation pour ces deux affections, il est indéniable que la cellule nerveuse déversera dans le courant sanguin une quantité considérable d'anticorps spéciaux qui auront une action puissante à côté des cytases propres aux phagocytes... et ainsi de suite pour toutes les sécrétions internes suractivées par le même besoin de défense organique.

C'est ce qui m'a fait penser que les sérums immunisants ou activés pris par la bouche n'agissent pas tant comme bactéricides ou antitoxiques, mais plutôt comme stimulants des résistances organiques à la façon d'une opothérapie sérique de défense.

On a supposé tout naturellement que tous ces éléments de défense se retrouvaient dans le sérum normal du cheval, du mouton et des autres animaux. Cela est vrai jusqu'à un certain point, mais la clinique a bien démontré que si le sérum normal a une action égale dans les diathèses hémorragipa-

res, il en est tout autrement quand il s'agit de maladies infectieuses.

Cliniquement, du reste, un sérum activé présente une plus grande quantité de bases lécithiniennes (choline, neurine, neuridine créatinine), qui, d'après Vicquerat, seraient les agents de défense chimique qui combattraient les intoxications microbiennes.

Sérothérapie paraspécifique.

Jusqu'ici on n'a pas prêté assez d'attention au dire des cliniciens, nombreux déjà, qui soutenaient que le sérum antidiphtérique donnait des guérisons parfois surprenantes dans certaines angines infectieuses, dans la fièvre aphteuse la pneumonie, la bronchopneumonie, l'érysipèle, etc. Pourtant ce sont des faits, mais la preuve expérimentale était difficile à établir. Or, il ne faut pas oublier que quand les faits sont en opposition avec la théorie, c'est la théorie qu'il faut abandonner.

Il était donné à l'ophtalmologie, qui est peut-être la branche la plus scientifique de toute la médecine, d'apporter un tel nombre de faits concluants que par leur masse même ils emportent la conviction mieux que ne le ferait une démonstration expérimentale. C'est déjà l'ophtalmologie qui a montré tout le bénéfice que l'on peut tirer des anesthésiques locaux et de l'emploi des tuberculines maniées à doses infinitésimales.

Une foule de détails, se corroborant les uns les autres, donnent du corps à ce que j'ai proposé d'appeler la sérothérapie paraspécifique, paradoxale ou polyvalente. Tel le fait suivant : dans toutes les infections oculaires aiguës, entraînant de violentes douleurs, si l'on administre du sérum de Roux, on observe le plus souvent comme premier

signe de son action la cessation plus ou moins complète de ces douleurs. Or, cette cessation se produira d'autant plus vite que l'absorption du sérum aura été plus rapide. Injecté directement dans les veines, le sérum amènera la cessation des douleurs au bout d'une heure à peine; injecté sous la peau, il ne produira cet effet que trois ou quatre heures après; enfin, si l'on fait simplement boire le sérum, on n'observera la cessation des douleurs que six à huit heures plus tard.

Ce fait de simple observation clinique a certainement plus d'importance à lui tout seul que tout ce que nous donneront les expériences sur le lapin ou le cobaye.

Mais l'observation précise d'un organe aussi accessible à nos sens que l'œil humain nous fournit une foule d'autres preuves.

Dans les **ulcères infectieux de la cornée**, quand ils sont au début et même au deuxième degré avec hypopyon, on voit très rapidement la cornée s'éclaircir, l'ulcère diminuer d'étendue et de profondeur, en même temps que l'œil dérougit s'ouvre plus facilement et prend plus d'éclat.

Si l'ulcère est très avancé (3e degré), plus envahissant, plus grave, le sérum en arrête momentanément les progrès, mais bientôt on est obligé de reconnaître que le sérum, à lui seul, ne serait pas capable d'amener une guérison complète (1); il faut lui associer des moyens chirurgicaux (galvano-cautère, paracentèse). Il n'en est pas autrement du reste pour les ulcérations de la cornée causées par la diphtérie.

Dans l'**iritis**, quelle que soit son origine (rhumatismale,

(1) Il faut noter pourtant que Gebb (*Deutsch. Med. Woch.*, déc. 1911) en injectant des doses massives de sérum antipneumococcique (200 à 300 cc.) a obtenu 70 p. 100 de guérisons.

tuberculeuse, syphilitique, blennorragique), plus les symptômes sont aigus et violents, plus les douleurs sont vives, plus l'action du sérum est frappante; tout d'abord le malade dort sa nuit entière sans douleurs, alors qu'il venait de traverser une longue semaine d'insomnie. Le lendemain, il ouvre son œil et supporte mieux la lumière; la pupille, qui d'abord ne se dilatait pas sous l'atropine, commence à rompre ses adhérences; l'œil dérougit peu à peu et en quatre à cinq jours la guérison est apparente, sans qu'aucune médication autre que la sérothérapie paraspécifique n'ait été appliquée. Je dis guérison apparente parce que, à mon avis, ce ne sont que les phénomènes inflammatoires aigus qui se sont amendés; la cause première de la maladie doit être encore combattue par les moyens spécifiques que nous avons : salicylate de soude dans le rhumatisme, mercure ou arsenic dans la syphilis, tuberculine ou gaïacol dans la tuberculose. Car, il ne faut pas l'oublier, il ne s'agit ici que d'une sérothérapie paraspécifique. Il en sera tout autrement quand nous aurons trouvé un sérum spécifique pour chacune des infections oculaires, comme nous en possédons un pour la diphtérie, mais d'ici là...

Dans les blessures graves de l'œil, plaies pénétrantes infectées, si la sérothérapie peut être appliquée assez tôt elle donne des résultats si rapides et si frappants que la vigilance du chirurgien est trop tôt endormie, et une rechute, dont parfois il ne peut plus être maître, peut en être la conséquence; c'est le mauvais côté de toutes les médications abortives qui ne sont pas absolument spécifiques. Le fait s'observe du reste aussi dans la diphtérie trop timidement traitée. Mais si le clinicien a une longue expérience de ces infections traumatiques insidieuses, non seulement il ne ralentira pas trop tôt les interventions,

mais il saura les appliquer avec gradation, tenant toujours en réserve une arme nouvelle pour dérouter un ennemi aussi divers et résistant que le germe d'une infection.

Quantité d'iritis et d'iridocyclites purulentes traumatiques ont été guéries radicalement par la sérothérapie seule ou combinée aux topiques et aux antiseptiques usuels. Même des blessures plus graves, avec pénétration de corps étranger dans le corps vitré, et extraction avec l'électro-aimant, des cataractes traumatiques avec signes évidents d'infection commençante ont pu être guéries par les moyens ci-dessus.

Mais là où la sérothérapie paraspécifique montre sa puissance d'action presque aussi nettement que dans une expérience de laboratoire, c'est dans les infections, heureusement si rares aujourd'hui, qui peuvent survenir après l'extraction de la cataracte. Dans ces cas, en effet, le clinicien peut connaître exactement le jour de l'infection et en observer de visu les premiers signes : infiltration de la plaie, trouble de l'humeur aqueuse, dépôts purulents sur l'iris, sur la cristalloïde, ou dans la chambre antérieure en même temps qu'il peut enregistrer les symptômes subjectifs accusés par le malade. Il peut alors se rendre un compte assez exact des effets produits par l'administration du sérum. Ce qu'il observera d'abord presque infailliblement, c'est une amélioration subjective des plus frappantes : le malade accusera un soulagement considérable, en un laps de temps qui variera avec le mode d'administration du sérum (une heure après l'injection intra-veineuse, trois à quatre heures après injection hypodermique, six à huit heures après ingestion par voie buccale). Ce n'est que le lendemain ou le surlendemain que les signes physiques de l'infection s'amendent ; l'œil s'ouvre spontanément, sup-

porte mieux la lumière, les paupières et la conjonctive désenflent, l'infiltration sale et terne de la plaie prend un aspect plus brillant, plus bleuté, moins louche; la pupille peut être mieux vue à travers l'humeur aqueuse moins trouble, les exsudats pupillaires ont diminué et la mydriase atropinique commence à se produire ; l'hypopyon diminue, puis disparaît.

En général, si l'infection a été prise au début, en quatre à huit jours, le pronostic, de très sérieux qu'il était, est devenu plus favorable; au bout d'un mois, la vision peut être celle obtenue après une opération normale.

Mais si l'infection est très grave, déjà trop avancée quand la sérothérapie aura été appliquée, les résultats obtenus ne seront plus du tout aussi certains, c'est bien évident. Il faudra alors accumuler, en les échelonnant en une gradation raisonnée, toutes les ressources de notre arsenal thérapeutique : galvano-cautérisation profonde, injections sous-conjonctivales antiseptiques, protection de la plaie par une large autoplasie conjonctivale, etc... Mais ici encore le sérum de Roux pourra être de quelque utilité, en apportant à l'organisme épuisé par une infection grave des éléments de défense qui remonteront l'état général en aidant aux réactions locales.

Il paraît résulter d'un certain nombre d'observations que une fois que la suppuration s'est établie dans le corps vitré, il n'y a plus aucun espoir de sauver l'œil et que la sérothérapie, pas plus que les autres moyens, n'est capable de faire rétrocéder cette suppuration.

Il est bien probable aussi que dans certaines infections très virulentes entraînant en deux ou trois jours une panophtalmie d'emblée, la sérothérapie non spécifique sera mise en échec.

Néanmoins les yeux sauvés d'une infection post-opératoire par la sérothérapie sont déjà nombreux.

En tous cas aucun des moyens thérapeutiques employés jusqu'à ce jour n'avait donné des résultats aussi rapides, aussi constants, avec des risques absolument nuls, depuis qu'il est dûment prouvé que, pris par la bouche, le sérum de Roux (s'il n'exerce par cette voie aucune action spécifique sur la diphtérie ce qui n'est pas certain) provoque exactement les mêmes effets thérapeutiques dans les infections autres que la diphtérie.

L'administration du sérum par la bouche permettra une généralisation rapide de la sérothérapie paraspécifique, maintenant que son action est cliniquement établie par une foule d'observations (1).

L'injection hypodermique et à plus forte raison l'injection intraveineuse ne sont pas toujours faciles à faire accepter aux malades; elles constituent des interventions quasi chirurgicales avec leurs aléas et leurs complications possibles; en outre, nous l'avons déjà vu, ce mode d'administration des sérums peut être suivi d'accidents sériques parfois fort désagréables : éruptions cutanées, œdèmes, douleurs articulaires, adénites généralisées, fièvre, délire, etc. Or, tous ces accidents sériques peuvent être évités par l'administration buccale du sérum. En tous cas, aucun n'a été relaté par M. Paton, qui le fait prendre ainsi depuis neuf ans; et pour ma part, après avoir enregistré plusieurs cas de sérum krankheit en un an à la suite d'injections hypodermiques, je n'en ai pas observé un seul depuis cinq ans que je prescris l'ingestion stomacale du sérum qui

(1) Ruppel a démontré expérimentalement l'action prophylactique et thérapeutique du sérum antistreptococcique pris par la bouche. (*Deutsch. med. Woch.*, 1912.)

devrait donner des résultats absolument identiques à ceux observés par injections hypodermiques, etc., toutes réserves faites pour la diphtérie qui, dit-on, n'est pas influencée par le sérum pris par la bouche.

Tous ces faits paraissent bien extraordinaires au premier abord ; mais, si l'on en cherche l'explication à la lumière de nos connaissances biologiques et cliniques actuelles, nous voyons d'abord que de simples injections de sérum artificiel provoquent souvent une euphorie marquée ; si ces injections sont faites avec du sérum de cheval, de mouton, de bœuf, etc., cette euphorie est plus marquée encore, l'appétit est augmenté, l'assimilation se fait mieux ; par ce moyen, on a vu des états anémiques et dystrophiques graves s'amender rapidement ; on a même, par ce moyen aussi, pu arriver à opérer des hémophyles, sans trop de perte de sang, etc. C'est en somme la transfusion sanguine sans ses graves inconvénients. On demande à un organisme sain de donner à un organisme débilité une partie de ses éléments vitaux. C'est au fond une sorte d'opothérapie générale, car dans le sang circulent tous les éléments actifs de ce qu'on appelle les sécrétions internes.

Qu'il s'agisse maintenant d'une infection quelconque, si l'on administre à l'individu infecté du sérum d'un animal sain, on lui apportera un certain nombre d'éléments de défense ; mais qu'on lui donne la même quantité de sérum d'un animal activement immunisé, les éléments de défense seront infiniment plus puissants (l'antitoxine spécifique étant mise à part, puisqu'il est dit que les antitoxines ne franchissent pas les parois intestinales).

Mais on peut dire d'ores et déjà que, quand le praticien sera bien pénétré de l'idée qu'une simple potion au sérum est le plus puissant tonique biologique et anti-infectieux, il

n'hésitera pas à faire bénéficier ses malades d'un traitement absolument sans danger et d'une haute puissance.

Il est si facile de formuler :

Sérum de Roux (antidiphtérique)........	20 cc.
Sirop de framboise........................	30 gr.
Eau....................................	120 »

F. s. a. Une cuillerée à soupe toutes les heures.

Dans un prochain article nous passerons en revue toutes les affections qui peuvent bénéficier de la sérothérapie paraspécifique avec les appréciations des nombreux auteurs qui se sont occupés de la question.

(*A suivre.*)

BIBLIOGRAPHIE

Les Velus, contribution à l'étude des variations par excès du système pileux de l'homme, par MM. Le Double, de Tours, associé national de l'Académie de médecine, et François Houssay, 1 volume gr. in-8° de 500 pages, avec 250 figures dans le texte et 9 planches. Prix : 15 francs. Vigot, éditeur, 23, place de l'Ecole-de-médecine.

Voilà une publication qui fait grand honneur à ses auteurs et qui, dès son apparition, jouit déjà d'un succès considérable. Hier, M. le professeur Perrier, du Muséum, consacrait tout son rez-de-chaussée du *Temps* à l'œuvre de MM. Le Double et Houssay ; c'est dire toute la valeur et tout l'intérêt du travail. Avec une érudition remarquable, ces messieurs ont relevé dans l'histoire de la médecine tous les cas de pilosité anormale et en ont retracé tous les caractères.

L'ouvrage est établi avec une rare conscience et toutes les questions y sont discutées avec une autorité scientifique incontestable, mais nonobstant il demeure de lecture facile et, on peut le dire, d'intérêt passionnant.

Dans notre profession, il est rare que nous tombions sur des livres de lecture courante d'un caractère aussi curieux, car notre science est plutôt austère, surtout par le temps qui court, où les théories les plus abstraites viennent trop souvent nous donner des migraines. On est donc heureux de saluer au passage un livre agréable et dont la lecture est capable de nous délasser dans notre dur labeur. A ce titre, *Les Velus* seront les bienvenus, car leur histoire peut se lire comme un véritable roman, mais elle a sur le roman l'avantage d'être un recueil de faits instructifs.

Traité des variations de la colonne vertébrale de l'homme et leur signification, au point de vue de l'Anthropologie zoologique, par M. le professeur Le Double, de Tours, 1 volume in-8° de 540 pages, avec 120 dessins dans le texte. Prix : 25 francs. Vigot, éditeur.

Venant presque en même temps que son ouvrage sur les *Velus*, ce nouveau livre de science pure, de science très sévère même, semble vouloir prouver l'étonnante activité de M. Le Double, dont tout le monde connaît le grand nombre de recherches, sur des sujets extraordinairement variés. Il s'agit là d'un travail d'érudition de tout point remarquable, livre de discussion précise et de forte documentation. Les figures du texte sont pour une part l'œuvre du regretté professeur Farabeuf, qui fut, on le sait, un artiste de tout premier ordre, pour le dessin anatomique, et, pour le reste de M. Danty Collas.

La grossesse et l'accouchement, hors l'hôpital, par le Dr Louis Billon, ancien chef de clinique à l'École de Médecine de Marseille, in-18, 1912. Prix : 4 francs. A. Maloine, éditeur, 25-27, rue de l'Ecole-de-Médecine Paris.

Ce petit livre de 320 pages est original, bien qu'il ne contienne aucune nouveauté. Il indique simplement la conduite que le praticien doit tenir pendant la grossesse, l'accouchement et les suites de l'acconchement dans sa clientèle Tout y est prévu jusqu'aux moindres complications. C'est une série de bons conseils qui permettent de se faire bien voir et bien apprécier par ses clientes.

Ce travail sera très utile surtout aux jeunes docteurs qui ne sont, en sortant de la Faculté, pas préparés à la pratique et qui, par leurs tergiversations en face de leurs premiers malades, se nuisent dès leur installation.

La grossesse et l'accouchement hors l'hôpital devait sortir du succès de l'opération hors l'hôpital, du même auteur.

L'enseignement de l'hygiène sexuelle dans les écoles, par le Dr L. Mathé, médecin inspecteur des écoles de la Ville de Paris, membre de la Société de médecine de Paris, membre de la Société d'hygiène d'Espagne, etc. Préface de Mme I. Kergomard, inspectrice générale des écoles maternelles, officier de la Légion d'honneur. Vigot frères, éditeurs, 23, place de l'École-de-Médecine, Paris. 1 volume in-16 cartonné. Prix : 2 fr. 25.

Ce livre qui, chose rare, remplit son programme, doit être lu par tous les parents soucieux de la santé physique et morale de leurs enfants, par tous les professeurs, institutrices, instituteurs, par tous ceux qui s'occupent de l'éducation de la jeunesse.

Dans un style simple et qui sait à l'occasion émouvoir, l'auteur, non seulement, nous montre l'importance de l'hygiène sexuelle, les dangers qu'elle peut éviter, mais il nous explique comment cet enseignement peut

être donné, ce qui doit être fait par la famille, ce qui est du ressort de l'école, ce qu'il appartient au médecin scolaire de faire.

Répondant au désir de ceux qui demandent des exemples de leçon à des enfants sur ce sujet, le Dr Mathé offre une série de causeries (maternité, puberté, hérédité, etc.), prouvant ainsi que l'on peut traiter les questions réputées les plus délicates et les plus difficiles d'une manière noble, agréable, captivante, susceptible de faire naître et de développer en de jeunes cœurs les sentiments les plus élevés.

Ce livre a sa place dans tous les bibliothèques scolaires. La Société d'hygiène d'Espagne lui a décerné le prix Roel.

Traité international de Psychologie pathologique. Direction : Dr A. Marie de Villejuif. Comité de rédaction : MM. les professeurs Bagenoff, de Moscou; Bechterew, de Saint-Pétersbourg; Clouton, d'Edimbourg; Déjerine, de Paris; Grasset, de Montpellier; Lugaro, de Modène; Dr Magnan, de Paris; professeur Piloz, de Vienne; Ziehen, de Berlin. T. IIIe et dernier, Psychopathologie appliquée, 1 fort volume grand in-8o de VIII-1086 pages avec 338 gravures dans le texte, 22 francs. (Librairie Félix Alcan).

Le Dr A. Marie, de Villejuif, a fait appel aux principaux psychiâtres du monde pour établir l'inventaire général des connaissances en matières de psychologie pathologique : 3 gros volumes renferment les résultats de cette consultation internationale. (I. Psychopathologie générale. II. Psychopathologie clinique).

Le 3e et dernier volume de la série paraît à son heure et débute par une étude originale des professeurs Bianchi et Sikorski sur la mentalité morbide envisagée au point de vue psychophysiologique.

Le maître de Kiew a su donner à ce chapitre un intérêt à la fois ethnique, artistique, physiognomique, clinique et philosophique.

MM. G. Dumas et Havelock-Ellis ont ajouté à ce chapitre capital deux appendices, l'un sur la joie et la tristesse morbides, l'autre sur la psychopathologie sexuelle. Puis vient un long chapitre de psychopathologie comparée où la question est envisagée successivement au point de vue historique (la folie dans l'histoire par le Dr Cullerre, du point de vue ethnique (psychopathologie selon races et milieux), ainsi que du point de vue de la psychologie collective (Psychopathologie collective, Dr Marie et Bajenoff) et de la psychopathologie animale (professeur Dexler).

L'étiologie générale des troubles psychopathiques est ensuite étudiée au point de vue des facteurs cosmiques (météoropsychiâtrie) sociaux et autres.

Le volume se termine par l'étude des applications de laboratoires (Drs F. Helme et A. Marie) à l'examen de troubles psychopathiques.

Ainsi se clot cet inventaire des applications de la science psychologique au domaine morbide si vaste et encore si mal connu.

Qu'il s'agisse de psychopathologie dans le temps ou dans l'espace, de psychoses dans l'histoire ou dans les races, de psychopathologie ethnique, de psychopathologie animale comparée à celle de l'homme, ou de psychoses collectives comparées à celles des individus, on retrouve partout et tou-

jours les mêmes lois d'unité générale : L'homme malade est voisin de celui qui se dit normal. A ce point de vue encore, comme l'a dit Cabanis, physiologie et pathologie ne diffèrent que par degrés et transitions insensibles.

Le microcosme de l'asile des malades de l'esprit paraît ainsi comme une caricature du monde normal, la folie y exagère les traits de la mentalité moyenne avec une diversité et une puissance de moyens et d'effets qu'aucune méthode d'expérimentation ne saurait approcher; mais à travers ces pires déformations on reconnaît encore les lignes essentielles que la maladie souligne. La maison de la folie devient ainsi, comme l'a montré Sikorski, une vision symbolique où nous entrevoyons en raccourci toutes les déviations psychiques illustrant le mécanisme de la pensée par ses dissociations même.

Régimes alimentaires des malades et le régime parfait, par M. le Dr F. Cayla, ancien chef de clinique de la Faculté de médecine de Bordeaux. Vigot frères, éditeurs, 23, place de l'École-de-Médecine. Paris. 1 volume in-8º écu. Prix : 3 fr. 50.

Ce livre que publie le Dr Cayla est d'une incontestable actualité et d'une grande valeur pratique en raison des documents qu'il renferme sur les aliments utiles et les aliments nuisibles et des tendances de l'École Moderne qui s'efforce de substituer aux drogues pharmaceutiques les ressources plus naturelles, plus physiologiques d'une saine et judicieuse diététique alimentaire. Dans beaucoup de maladies aiguës, les soins hygiéniques suffisent pour assurer la guérison à l'exclusion de tout médicament; dans presque toutes les maladies chroniques le régime alimentaire joue le principal rôle, car lui seul est capable de modifier des états constitutionnels, comme le rhumatisme, la goutte, l'arthritisme, la neurasthénie, les maladies de peau ainsi que les affections du foie, de l'estomac, de l'intestin, du rein et les intoxications diverses qui résultent d'erreurs chroniques dans le choix et le dosage de nos aliments et de nos boissons. L'homme est ce qu'il mange, disait Em. Kant. Dujardin-Beaumetz et Huchard ont depuis longtemps mis en lumière les heureux effets d'un régime alimentaire approprié dans la guérison des maladies diathésiques si rebelles aux médicaments.

En médecine surtout; il est plus sage et plus prudent de prévenir que de guérir. Pour cela, il suffit d'un bon guide nous indiquant les aliments utiles et les aliments nuisibles. Il n'y en a pas de plus clair, de plus complet et de plus simple que le livre du Dr Cayla. Il intéressera tous ceux qui désirent s'instruire par une étude succincte de l'anatomie et de la physiologie de l'appareil digestif; ceux qui tiennent à conserver leur santé par la description du Régime parfait qui est le régime normal; et enfin un grand nombre de malades par les Régimes pathologiques qui conviennent dans les états morbides suivants : gastrite, dyspepsie, entérite, entérocolite, appendicite, affections fébriles, asthme, tuberculose, arthritisme, rachitisme, diabète, obésité, anémie, constipation, maladies des voies urinaires, artério-sclérose, maladies du cœur, albuminurie, maladies de peau.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement des points de côté des tuberculeux (*J. de Méd. et de Chir. pratiques*). — Les points de côté des tuberculeux constituent un symptôme qui, bien que très banal, est souvent une raison de grande préoccupation pour les malades et peut être, par l'insomnie, la douleur constante, une cause d'aggravation qu'il faut combattre par tous les moyens possibles. M. le Dr Philippe a étudié dans sa thèse tous les procédés préconisés à ce sujet et montre les ressources qu'on peut trouver dans l'emploi des injections d'eau bouillie dont l'usage est un peu trop oublié maintenant.

La variété et le nombre des moyens thérapeutiques employés prouvent que le résultat obtenu par le choix de l'un ou l'autre est loin d'être toujours satisfaisant. Les applications de teinture d'iode, les badigeonnages à la térébenthine, les sinapismes, les pointes de feu, les ventouses sèches ou scarifiées, les vésicatoires ou au moins les mouches volantes, le cautère, le stypage, donnent évidemment des résultats appréciables, mais en général, transitoires et insuffisants. Les pointes de feu sont, parmi les précédents, un des meilleurs procédés, mais encore son efficacité est-elle loin d'être constante. Mais M. Philippe insiste tout spécialement sur l'efficacité des injections sous-cutanées d'eau bouillie au point douloureux.

Autrefois, Potain y avait fréquemment recours contre les névralgies les plus diverses dans son service de l'hôpital Necker, et Dieulafoy a rapporté les multiples succès qu'il lui devait. Pour s'en convaincre, il suffit d'ouvrir le *Dictionnaire Jaccoud* à l'article : *douleur*, article écrit par Dieulafoy lui-même, et où il préconise cette méthode, qui, « par une injustice bien regrettable, est tombée dans l'oubli », dit Romme en 1910.

Toutefois, cet oubli n'était pas tout à fait complet. Dans plusieurs services hospitaliers, on a continué à employer cette méthode.

Le mode opératoire est le même que celui pour une injection hypodermique quelconque d'une faible quantité de liquide. Il suffit de posséder une seringue et une aiguille stérilisée. Il ne reste plus alors qu'à déterminer aussi exactement que possible le point où la douleur est maxima, et à injecter à cet endroit 1 ou 2 centimètres cubes d'eau bouillie.

Dans les quelques instants qui suivent l'injection, le patient éprouve parfois la sensation d'une brûlure assez vive, mais supportable. Cette douleur va s'atténuant graduellement et finit par disparaître complètement vingt minutes ou une demi-heure après l'injection, emportant généralement avec elle la douleur première. Le plus souvent une seule injection suffit pour faire disparaître pour toujours le point douloureux; cependant, plusieurs jours après la première injection, il est quelquefois nécessaire d'en faire une deuxième au même endroit.

Devant ces résultats, une question se pose naturellement; par quel moyen agit cette médication vraiment simpliste?

On a cherché à résoudre la question expérimentalement et Surmont et Dubus ont fait des recherches à ce sujet et ont trouvé certaines lésions histologiques.

Par quel processus physiologique précis agissent les injections d'eau bouillie? Il est possible que les phénomènes osmotiques entrent pour une part importante dans cette action. Les injections de sérum physiologique que M. Philippe a faites quelquefois, comparativement aux injections d'eau bouillie, ne lui ont donné que des résultats insignifiants. Peut-être pourrait-on voir, comparativement aussi, si les solutions hypertoniques ont une action quelconque.

De toute façon, ce qui reste évident, c'est l'innocuité des injections d'eau bouillie; quant à leur efficacité, elle ressort nettement des observations qui ont été réunies dans ce travail.

Thérapeutique chirurgicale.

Les vomissements post-opératoires arrêtés par la picrotoxine. — Divers moyens ont été préconisés contre les vomissements consécutifs à l'administration du chloroforme, mais aucun d'eux n'est souverain contre cet accident qui souvent met l'opéré dans un état d'affaiblissement extrême et peut compromettre la solidité des sutures, surtout quand il s'agit d'opération abdominale. La picrotoxine en injections sous-cutanées, donne à M. Paterson (de Glasgow) des résultats qui, pour ne pas être absolument constants, se rapprochent le plus du but à atteindre, car lorsque les vomissements surviennent malgré une injection faite à titre préventif, ils cessent toujours après une seconde injection.

Voici comment procède M. Paterson : dès que l'administration du chloroforme est terminée, ou en tout cas avant que le sujet soit emporté de la table d'opération, on pratique une injection sous-cutanée de 1 cc. d'une solution de picrotoxine à 0,2 p. 100, s'il s'agit d'un adulte ; quand on a affaire à des enfants la dose doit être proportionnée à l'âge du sujet en partant de cette base que 1/4 de centimètre cube est la dose qui convient pour un enfant de quatre ans. S'il survient — fait rare — des vomissements dont la durée atteigne une dizaine de minutes, on fait une seconde injection de picrotoxine à une dose moitié moindre que la première.

M. Paterson n'a eu qu'à se louer de cette pratique, qui non seulement s'est montrée efficace dans tous les cas où il y a eu recours, mais qui, de plus, a mis à l'abri des vomissements des opérés qui avaient été fort éprouvés sous ce rapport lors d'un chloroformisation antérieure.

FORMULAIRE

Formulaire du chanvre indien.

(PLIQUE.)

L'extrait gras de chanvre indien peut être employé comme sédatif d'ordre général, il est assez souvent associé au lupulin ou à l'extrait de houblon, qui paraissent augmenter l'effet calmant et diminuer l'excitation possible. Les pilules peuvent être ainsi formulées :

Extrait gras de cannabis indica		5 ctgr.
Lupulin........................	ãã	0 gr. 50
Extrait de houblon................		

A diviser en 10 pilules.

On peut aussi donner l'extrait dans une potion. Berthier conseille la formule suivante :

Extrait alcoolique de chanvre indien...	0 gr. 20
Infusé léger de café..................	60 »
Sucre................................	Q. s.

Le café semble utile pour diminuer la torpeur. Mais, en général, l'extrait gras, s'il est beaucoup plus actif et toxique, est aussi plus certain dans ses effets que l'extrait alcoolique.

On a parfois donné le chanvre indien aux mêmes doses fractionnées, en petits lavements, surtout dans la colique saturnine. Mais il faut éviter son emploi en baumes, en emplâtres, en pommades. Par une bizarrerie encore mal expliquée, c'est dans cet usage externe et parfois même à doses relativement faibles que le cannabis indica a donné le plus d'ennuis et d'incidents.

TABLE DES MATIÈRES

A

I

J

K

L

M

N

Q

R

S

T

U

V

W

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie Levé, 17, rue Cassette, Paris.